

## مراجعة نهاية الفصل الثالث لمادة الرياضيات



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇨ المناهج الإماراتية ⇨ الصف الثاني عشر العام ⇨ رياضيات ⇨ ملفات متنوعة ⇨ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 15-06-2026 14:25:17

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة  
رياضيات:

إعداد: مجمع زايد التعليمي الخوانيج

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام



صفحة المناهج  
الإماراتية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في



الرياضيات

كن

مستعداً



مراجعة نهاية الفصل الثالث

2026-2025

الرياضيات

الصف : الثاني عشر العام

إعداد و تنسيق  
قسم الرياضيات

مجمع زايد التعليمي  
الخوانيج

مدير المجمع  
أمجد الجبر

وحدة الشؤون الأكاديمية  
جلال عبدالرحمن صالح  
حمدة العامري

# الأسئلة الموضوعية

30 سؤال

100 درجة



| تبسيط التعابير النسبية |  | السؤال (1) |
|------------------------|--|------------|
|                        |  | Pag(426)   |

|                                                                                                                                                                                                                      |                       |          |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|-----------------|
| <p><b>1- أبسط صورة للتعبير النسبي :</b> <math>\frac{xz-4z}{z^2(4-x)} \leftarrow \frac{z(\cancel{x-4})}{z^2(\cancel{4-x})} = \frac{-z}{z^2} = \frac{-1}{z}</math></p> <p>تكرار: <math>\frac{a-b}{b-a} = -1</math></p> |                       |          |                 |
| <b>A</b>                                                                                                                                                                                                             | $\frac{-1}{z}$        | <b>B</b> | $\frac{1}{z}$   |
| <b>C</b>                                                                                                                                                                                                             | $\frac{-z}{z^2(4-x)}$ | <b>D</b> | $\frac{1}{z^2}$ |

|                                                                                                                                                                |                     |          |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|--------------------|
| <p><b>2- أبسط صورة للتعبير النسبي :</b> <math>\frac{ab^2-5ab}{(5+b)(5-b)} \leftarrow \frac{ab(\cancel{b-5})}{(5+b)(\cancel{5-b})} = \frac{-ab}{5+b}</math></p> |                     |          |                    |
| <b>A</b>                                                                                                                                                       | $\frac{-ab}{(5+b)}$ | <b>B</b> | $\frac{ab}{(5+b)}$ |
| <b>C</b>                                                                                                                                                       | $5+b$               | <b>D</b> | $5-b$              |

|                                                                                                                                                                    |                        |          |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|-----------------------|
| <p><b>3- أبسط صورة للتعبير النسبي :</b> <math>\frac{16-c^2}{c^2+c-20} \leftarrow \frac{(\cancel{4-c})(4+c)}{(c+5)(\cancel{c-4})} = \frac{-(4+c)}{(c+5)}</math></p> |                        |          |                       |
| <b>A</b>                                                                                                                                                           | $\frac{-(4+c)}{(c+5)}$ | <b>B</b> | $\frac{(4+c)}{(c+5)}$ |
| <b>C</b>                                                                                                                                                           | $-\frac{(4-c)}{(c+5)}$ | <b>D</b> | $\frac{(4-c)}{(c+5)}$ |

تبسيط التعابير النسبية

السؤال (2)

Pag(308)

4- أبسط صورة للتعبير النسبي :  $\frac{2 \times 3 \times c}{5 \times d} \times \frac{3 \times 5 \times c \times d}{2 \times 2 \times 2 \times a} = \frac{6c}{5d} \times \frac{15cd^2}{8a}$

$$\frac{3 \times 3 \times c \times c \times d}{2 \times 2 \times a} = \frac{9c^2d}{4a}$$

|              |                    |   |                   |
|--------------|--------------------|---|-------------------|
| <del>A</del> | $\frac{9c^2d}{4a}$ | B | $\frac{c^2d}{4a}$ |
| C            | $\frac{9c^2}{4a}$  | D | $\frac{9cd}{4a}$  |

5- أبسط صورة للتعبير النسبي :  $\frac{18xy^3}{7a^2b^2} \div \frac{12x^2y}{35a^2b}$

$$\frac{18 \times y^3}{7 \times a^2 \times b^2} \times \frac{35 \times a^2 \times b}{12 \times x^2 \times y} = \frac{15y^2}{2ba}$$

أبسط صورة للتعبير النسبي :  $\frac{18xy^3}{7a^2b^2} \div \frac{12x^2y}{35a^2b}$

بسطة لا تمام باسقام  
الاولى الحاسبة

|              |                     |   |                   |
|--------------|---------------------|---|-------------------|
| <del>A</del> | $\frac{15y^2}{2bx}$ | B | $\frac{15y}{2bx}$ |
| C            | $\frac{15y^2}{bx}$  | D | $\frac{15x}{2bx}$ |

6- أبسط صورة للتعبير النسبي :  $\frac{14cf^5}{9a^2} \div \frac{35cf^4}{18ab^3}$

$$\frac{14 \times c \times f^5}{9 \times a^2} \times \frac{18 \times a \times b^3}{35 \times c \times f^4} = \frac{4cf^3b^3}{5a}$$

أبسط صورة للتعبير النسبي :  $\frac{14cf^5}{9a^2} \div \frac{35cf^4}{18ab^3}$

|   |                       |              |                     |
|---|-----------------------|--------------|---------------------|
| A | $\frac{4cf^3b^3}{5a}$ | <del>B</del> | $\frac{4cfb^3}{5a}$ |
| C | $\frac{4cfb^3}{a}$    | D            | $\frac{cf^3b}{5a}$  |

تبسيط الكسور الجبرية المركبة المتضمنة تعابير نسبية

السؤال (3)

Pag(428 - 429)

$$\frac{a+b}{4} \cdot \frac{4}{a^2+b^2}$$

$$\frac{a+b}{a^2+b^2}$$

7- أبسط صورة للتعبير النسبي :  $\frac{\frac{a+b}{4}}{\frac{a^2+b^2}{4}}$

|              |                       |   |                      |
|--------------|-----------------------|---|----------------------|
| <del>A</del> | $\frac{a+b}{a^2+b^2}$ | B | $\frac{b}{a^2+b^2}$  |
| C            | $\frac{a-b}{a^2+b^2}$ | D | $\frac{a+b}{a^2b^2}$ |

$$\frac{x}{x^2-y^2} \cdot \frac{y-x}{4x}$$

$$\frac{x}{(x-y)(x+y)} \cdot \frac{(y-x)}{4} = \frac{-x}{4(x+y)}$$

8- أبسط صورة للتعبير النسبي :  $\frac{\frac{x^2}{x^2-y^2}}{\frac{4x}{y-x}}$

|   |                    |              |                     |
|---|--------------------|--------------|---------------------|
| A | $\frac{x}{4(x+y)}$ | <del>B</del> | $\frac{-x}{4(x+y)}$ |
| C | $\frac{-x}{(x+y)}$ | D            | $\frac{x}{4(x-y)}$  |

$$\frac{a^2-b^2}{b^3} \cdot \frac{a^2}{b^2-ab}$$

$$\frac{(a-b)(a+b)}{b^3} \cdot \frac{a^2}{b(b-a)} = \frac{-a^2(a+b)}{b^4}$$

9- أبسط صورة للتعبير النسبي :  $\frac{\frac{a^2-b^2}{b^3}}{\frac{b^2-ab}{a^2}}$

|              |                        |   |                        |
|--------------|------------------------|---|------------------------|
| A            | $\frac{a^2(a+b)}{b^2}$ | B | $\frac{a^2(a+b)}{b^4}$ |
| <del>C</del> | $\frac{a^2(a+b)}{b^4}$ | D | $\frac{a^2(a+b)}{b^2}$ |

|                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| جمع التعبيرات النسبية وطرحها | السؤال (4)<br>Pag(435) |
|------------------------------|------------------------|

**10- أبسط صورة للتعبير النسبي**

$LCM = 10a^3bd^2$

$$\frac{4b}{5a^3d^2} + \frac{9c}{10ab} = \frac{8b + 9a^2cd^2}{10a^3bd^2}$$

|                                   |   |                                  |
|-----------------------------------|---|----------------------------------|
| $\frac{8b + 9a^2cd^2}{10a^3bd^2}$ | B | $\frac{8b + a^2cd^2}{10a^3d^2}$  |
| $\frac{8b + 9a^2cd^2}{10a^3d^2}$  | D | $\frac{b + 9a^2cd^2}{10a^3bd^2}$ |

**11- أبسط صورة للتعبير النسبي**

$LCM = 80a^3b^2$

$$\frac{15a^5}{80a^3b^2} - \frac{128bx}{80a^3b^2} = \frac{15a^5 - 128bx}{80a^3b^2}$$

|                                  |   |                                 |
|----------------------------------|---|---------------------------------|
| $\frac{15a^5 - 128bx}{80a^3b^2}$ | B | $\frac{15a^5 - 128bx}{8a^3b^2}$ |
| $\frac{15a^5 - 128bx}{80ab^2}$   | D | $\frac{15a^5 - 128bx}{80a^3b}$  |

**12- أبسط صورة للتعبير الجبري**

$LCM = 36ab^3$

$$\frac{21b^2}{36ab^3} - \frac{2}{36ab^3} = \frac{21b^2 - 2}{36ab^3}$$

|                            |   |                              |
|----------------------------|---|------------------------------|
| $\frac{21b^2 - 2}{36ab^3}$ | B | $\frac{21b^2 - 2}{36a^2b^3}$ |
| $\frac{21b - 2}{36ab^2}$   | D | $\frac{21b^2 - 2}{36ab^2}$   |

جمع التعابير النسبية وطرحها

السؤال (5)

Pag(435)

**13- أبسط صورة للتعبير الجبري :**  $\frac{5}{6x-18} - \frac{x-1}{4x^2-14x+6}$

Handwritten solution:  $\frac{2x-1}{2x-1} \cdot \frac{5}{6(x-3)} - \frac{x-1}{2(2x-1)(x-3)} \cdot \frac{3}{3}$   
 $LCM = 6(x-3)(2x-1)$   
 $\frac{10x-5}{6(x-3)(2x-1)} - \frac{3x-3}{6(2x-1)(x-3)} = \frac{7x-2}{6(2x-1)(x-3)}$

|          |                             |          |                             |
|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|
| <b>A</b> | $\frac{7x-2}{6(x-3)(2x+1)}$ | <b>B</b> | $\frac{7x-2}{6(x-3)(2x-1)}$ |
| <b>C</b> | $\frac{7x-2}{6(x-3)(2x+1)}$ | <b>D</b> | $\frac{7x+2}{6(x+3)(2x-1)}$ |

**14- أبسط صورة للتعبير الجبري :**  $\frac{x-1}{x^2-x-6} - \frac{4}{5x+10}$

Handwritten solution:  $LCM = 5(x-3)(x+2)$   
 $\frac{5}{5} \cdot \frac{x-1}{(x-3)(x+2)} - \frac{4}{5(x+2)} \cdot \frac{(x-3)}{(x-3)}$   
 $\frac{5x-5}{5(x-3)(x+2)} - \frac{4x-12}{5(x+2)(x-3)} = \frac{x+7}{5(x-3)(x+2)}$

|          |                           |          |                           |
|----------|---------------------------|----------|---------------------------|
| <b>A</b> | $\frac{x+7}{5(x-3)(x+2)}$ | <b>B</b> | $\frac{x+7}{5(x+3)(x+2)}$ |
| <b>C</b> | $\frac{x+7}{(x-3)(x+2)}$  | <b>D</b> | $\frac{x+7}{5(x-3)(x-2)}$ |

**15- أبسط صورة للتعبير الجبري :**  $\frac{x-8}{(4x+1)(x+5)} + \frac{(x+5)x-8}{x(4x+1)(x+5)} + \frac{6}{12x+3}$

Handwritten solution:  $\frac{3x-8}{(4x+1)(x+5)} + \frac{2x+10}{(4x+1)(x+5)} = \frac{3x+2}{(4x+1)(x+5)}$

|          |                            |          |                            |
|----------|----------------------------|----------|----------------------------|
| <b>A</b> | $\frac{3x+2}{4(x+1)(x+5)}$ | <b>B</b> | $\frac{3x+2}{(4x+1)(x+5)}$ |
| <b>C</b> | $\frac{3x+2}{(4x+1)(x-5)}$ | <b>D</b> | $\frac{x+7}{5(x-3)(x-2)}$  |

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| تحديد خصائص دوال المقلوب | السؤال (6) |
|                          | Pag(441)   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------|
| <p><b>16- خط التقارب الأفقي للتمثيل البياني للدالة</b> <math>f(x) = \frac{3}{x+2} + 1</math> : <span style="margin-left: 20px;"><math>f(x) = \frac{a}{x-h} + k</math></span></p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>y=1</math></span> <span style="margin-left: 20px;"><math>y=k</math> <small>تدريج أفقي</small></span></p> <p><span style="margin-left: 100px;"><math>x=h</math> <small>تقاطع رأسي</small></span></p> |         |          |          |
| <b>A</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $y = 1$ | <b>B</b> | $y = -2$ |
| <b>C</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $x = 1$ | <b>D</b> | $x = -2$ |

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |          |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| <p><b>17- خط التقارب الأفقي للتمثيل البياني للدالة</b> <math>f(x) = \frac{4}{x-1}</math> : <span style="margin-left: 20px;"><math>f(x) = \frac{a}{x-h} + k</math></span></p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>y=0</math></span></p> |         |          |         |
| <b>A</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | $y = 1$ | <b>B</b> | $y = 0$ |
| <b>C</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | $x = 1$ | <b>D</b> | $x = 0$ |

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| <p><b>18- خط التقارب الرأسي للتمثيل البياني للدالة</b> <math>f(x) = \frac{-1}{x-2} + 4</math> : <span style="margin-left: 20px;"><math>f(x) = \frac{a}{x-h} + k</math></span></p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=2</math></span></p> |         |          |         |
| <b>A</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | $y = 2$ | <b>B</b> | $y = 4$ |
| <b>C</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | $x = 4$ | <b>D</b> | $x = 2$ |

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |          |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| <p><b>19- خط التقارب الرأسي للتمثيل البياني للدالة</b> <math>f(x) = \frac{2}{x} + 3</math> : <span style="margin-left: 20px;"><math>f(x) = \frac{a}{x-h} + k</math></span></p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=0</math></span></p> |         |          |         |
| <b>A</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | $y = 0$ | <b>B</b> | $y = 3$ |
| <b>C</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | $x = 0$ | <b>D</b> | $x = 3$ |

**-20** مجال الدالة:  $f(x) = \frac{2}{x+3}$

$x+3=0$

$x=-3$

$\mathbb{R} / \{-3\}$

|          |                       |          |                      |
|----------|-----------------------|----------|----------------------|
| <b>A</b> | $\mathbb{R} / \{-3\}$ | <b>B</b> | $\mathbb{R} / \{0\}$ |
| <b>C</b> | $\mathbb{R} / \{2\}$  | <b>D</b> | $\mathbb{R} / \{3\}$ |

**-21** مجال الدالة:  $f(x) = \frac{-3}{x+7} - 1$

$x+7=0$

$x=-7$

$\mathbb{R} / \{-7\}$

|          |                       |          |                       |
|----------|-----------------------|----------|-----------------------|
| <b>A</b> | $\mathbb{R} / \{7\}$  | <b>B</b> | $\mathbb{R} / \{-1\}$ |
| <b>C</b> | $\mathbb{R} / \{-7\}$ | <b>D</b> | $\mathbb{R} / \{1\}$  |

**-22** مدى الدالة:  $f(x) = \frac{-3}{x+7} - 1$

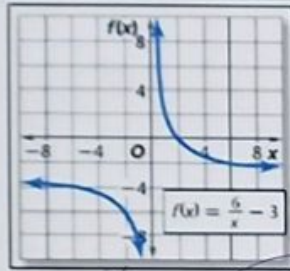
|          |                       |          |                       |
|----------|-----------------------|----------|-----------------------|
| <b>A</b> | $\mathbb{R} / \{7\}$  | <b>B</b> | $\mathbb{R} / \{-1\}$ |
| <b>C</b> | $\mathbb{R} / \{-7\}$ | <b>D</b> | $\mathbb{R} / \{1\}$  |

**-23** مدى الدالة:  $f(x) = \frac{-3}{x} + 3$

|          |                      |          |                       |
|----------|----------------------|----------|-----------------------|
| <b>A</b> | $\mathbb{R} / \{3\}$ | <b>B</b> | $\mathbb{R} / \{-3\}$ |
| <b>C</b> | $\mathbb{R} / \{0\}$ | <b>D</b> | $\mathbb{R} / \{1\}$  |

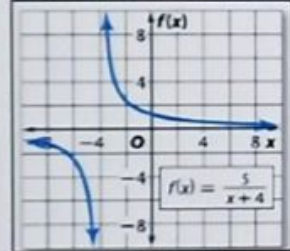
24- المجال والمدى للدالة :  $f(x) = \frac{3}{2x-6} + 1$

|   |                                                       |   |                                                       |
|---|-------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|
| A | المجال = $\{x/x \neq 3\}$<br>المدى = $\{y/y \neq 0\}$ | B | المجال = $\{x/x \neq 3\}$<br>المدى = $\{y/y \neq 1\}$ |
| C | المجال = $\{x/x \neq 1\}$<br>المدى = $\{y/y \neq 3\}$ | D | المجال = $\{x/x \neq 1\}$<br>المدى = $\{y/y \neq 0\}$ |



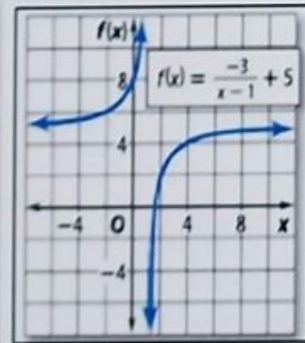
25- خطوط التقارب لبیان الدالة :

|   |                 |   |                 |
|---|-----------------|---|-----------------|
| A | $x = 0, y = -3$ | B | $x = -3, y = 0$ |
| C | $x = 3, y = 0$  | D | $x = 0, y = 3$  |



26- خطوط التقارب لبیان الدالة :

|   |                 |   |                 |
|---|-----------------|---|-----------------|
| A | $x = 0, y = -3$ | B | $x = 0, y = -4$ |
| C | $x = -4, y = 0$ | D | $x = 4, y = 0$  |



27- خطوط التقارب لبیان الدالة :

|   |                 |   |                |
|---|-----------------|---|----------------|
| A | $x = 0, y = -3$ | B | $x = 5, y = 1$ |
| C | $x = 1, y = 5$  | D | $x = 0, y = 3$ |

تحديد خصائص دوال المقلوب

السؤال (7)

Pag(441)

**-28** حدد قيم  $x$  التي تجعل الدالة غير معرفة :  $f(x) = \frac{2}{x-1}$

$$x-1=0$$

$$x=1$$

|          |         |          |           |
|----------|---------|----------|-----------|
| <b>A</b> | $x = 1$ | <b>B</b> | $x = 0$   |
| <b>C</b> | $x = 2$ | <b>D</b> | $x = 0.5$ |

**-29** حدد قيم  $x$  التي تجعل الدالة غير معرفة :  $f(x) = \frac{2}{3x+2}$

$$3x+2=0$$

$$3x=-2$$

$$x=-\frac{2}{3}$$

|          |                    |          |                    |
|----------|--------------------|----------|--------------------|
| <b>A</b> | $x = \frac{2}{3}$  | <b>B</b> | $x = -\frac{2}{3}$ |
| <b>C</b> | $x = -\frac{3}{2}$ | <b>D</b> | $x = \frac{3}{2}$  |

**-30** حدد قيم  $x$  التي تجعل الدالة غير معرفة :  $f(x) = \frac{-2}{12-3x} + 3$

$$12-3x=0$$

$$12=3x$$

$$4=x$$

|          |          |          |         |
|----------|----------|----------|---------|
| <b>A</b> | $x = -4$ | <b>B</b> | $x = 4$ |
| <b>C</b> | $x = 3$  | <b>D</b> | $x = 2$ |

تمثيل تحويلات دوال المطلوب بيانياً

السؤال (8)

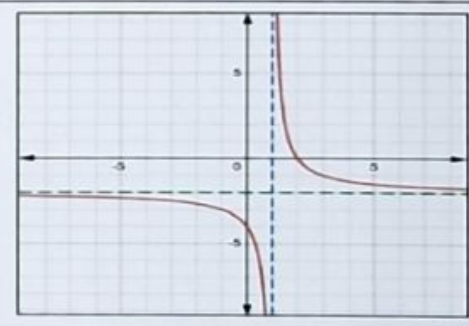
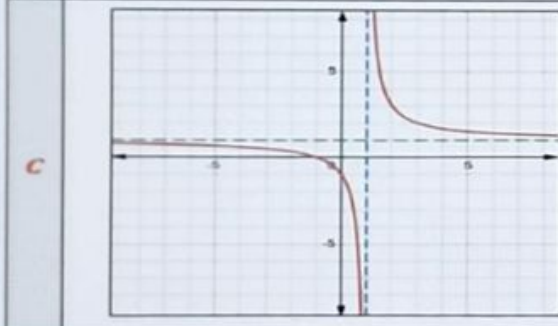
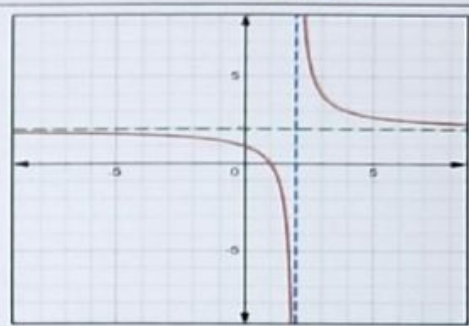
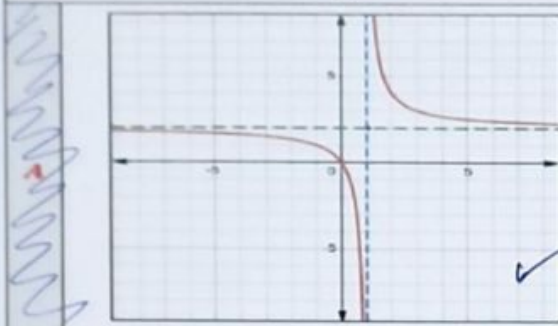
Pag(443)

31- التمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{2}{x-1} + 2$

$$a=1$$

$$y=2$$

$$a=1$$

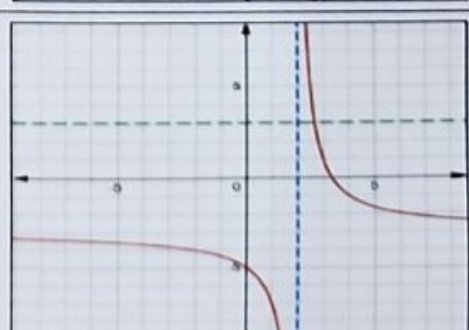
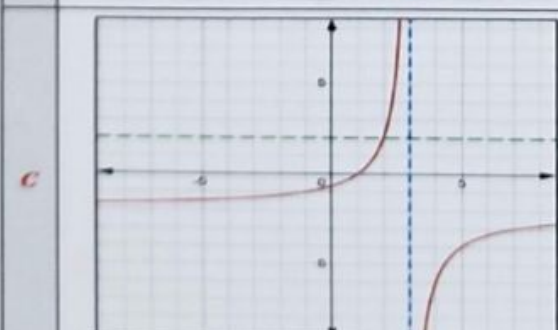
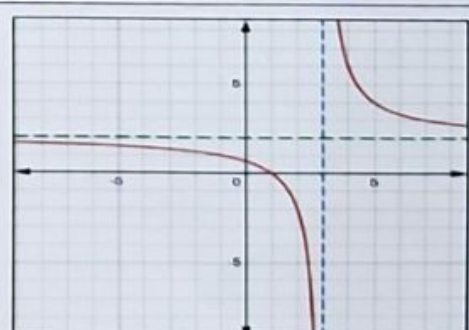
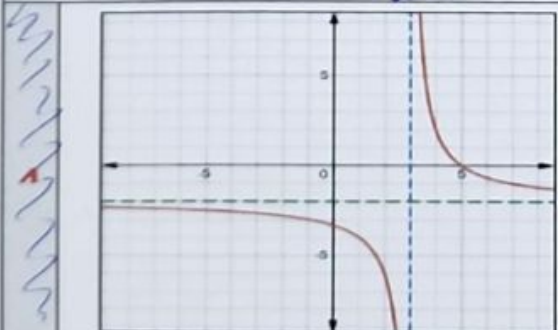


32- التمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{4}{x-3} - 2$

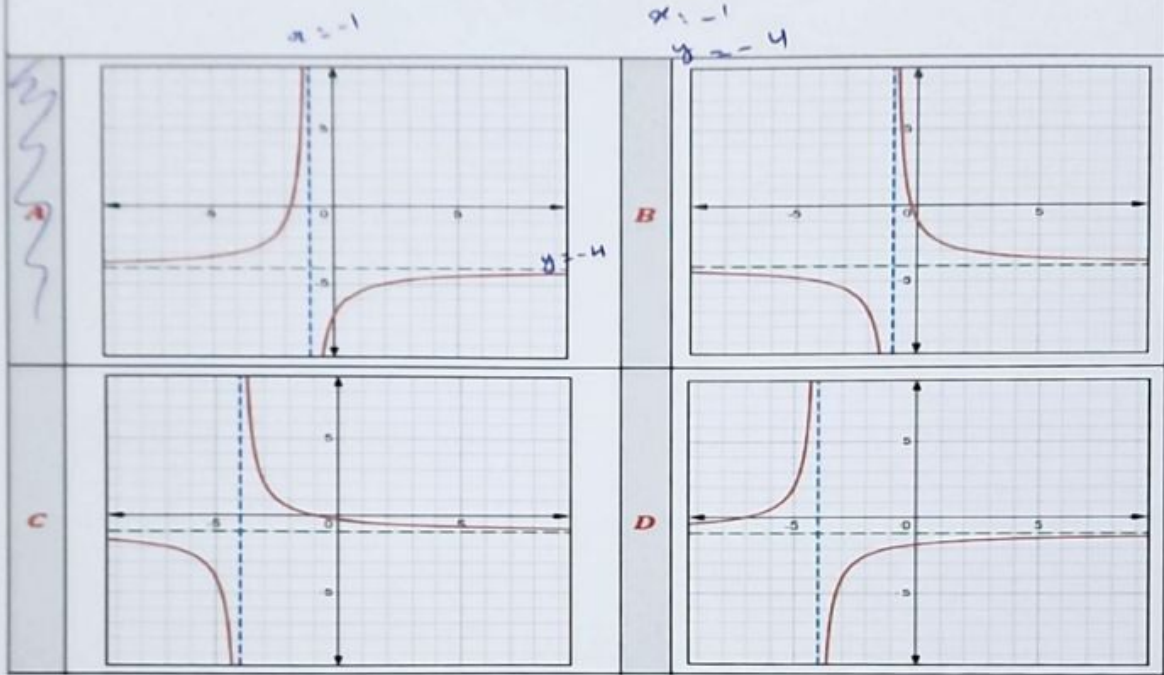
$$a=3$$

$$y=-2$$

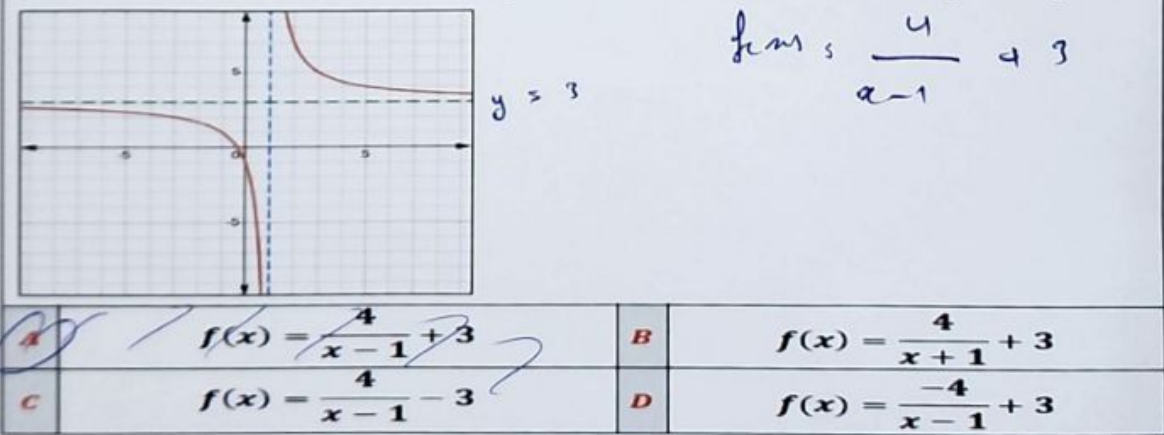
$$a=3$$



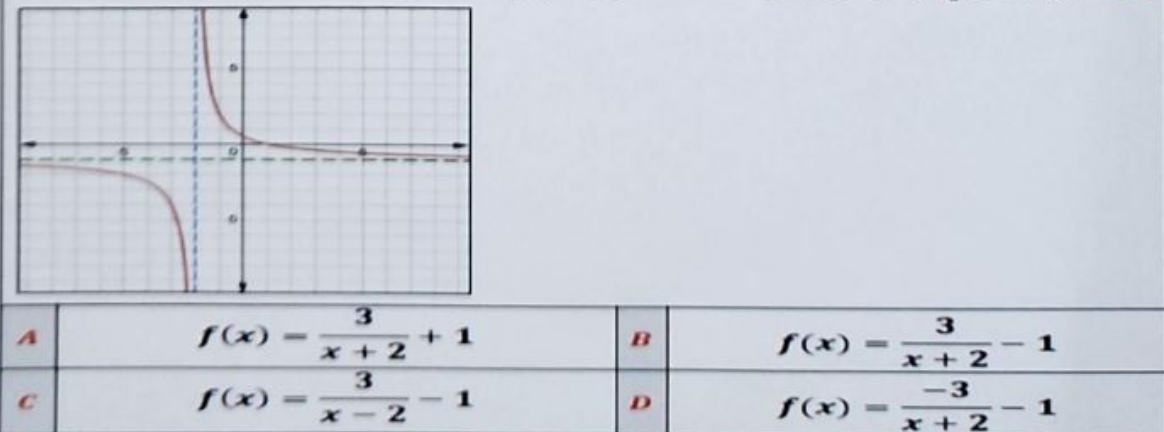
33- التمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{-3}{x+1} - 4$



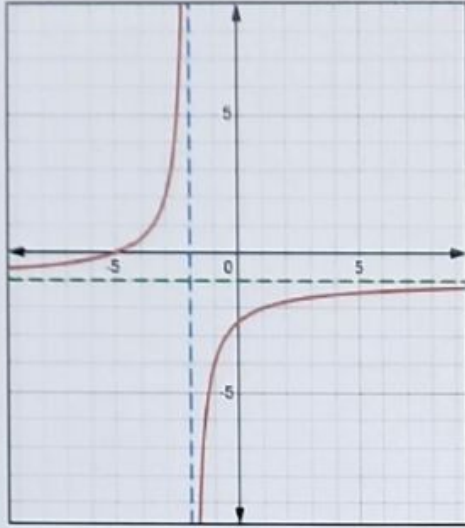
34- أي مما يلي يمكن أن يمثل معادلة للتمثيل البياني المعطى :  $x = 1$



35- أي مما يلي يمكن أن يمثل معادلة للتمثيل البياني المعطى :



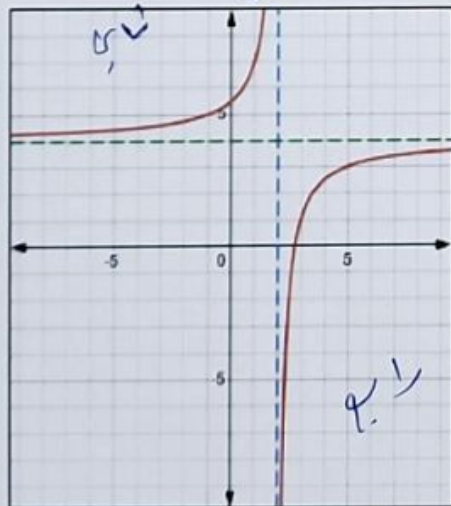
36- أي مما يلي يمكن أن يمثل معادلة للتمثيل البياني المعطى :  $x = -2$



$y = -1$

|          |                            |          |                             |
|----------|----------------------------|----------|-----------------------------|
| <b>A</b> | $f(x) = \frac{3}{x+2} + 1$ | <b>B</b> | $f(x) = \frac{3}{x+2} - 1$  |
| <b>C</b> | $f(x) = \frac{3}{x-2} - 1$ | <b>D</b> | $f(x) = \frac{-3}{x+2} - 1$ |

37- أي مما يلي يمكن أن يمثل معادلة للتمثيل البياني المعطى :  $x = 2$



$y = 4$

الكسور  
السالبة

|          |                             |          |                             |
|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|
| <b>A</b> | $f(x) = \frac{-3}{x-2} + 4$ | <b>B</b> | $f(x) = \frac{-3}{x-2} - 4$ |
| <b>C</b> | $f(x) = \frac{3}{x-2} - 1$  | <b>D</b> | $f(x) = \frac{3}{x-2} + 4$  |

السؤال (9)  
Pag(449)  
تمثيل الدوال النسبية ذات خطوط التقارب الأفقية والرأسية بيانياً

38- معادلة خط التقارب الرأسي للتمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{4x-2}{2x-6}$

$$2x-6=0 \\ x=3$$

|   |         |   |          |
|---|---------|---|----------|
| A | $x = 3$ | B | $x = -3$ |
| C | $y = 3$ | D | $y = 2$  |

39- معادلة خط التقارب الأفقي للتمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{4x-2}{2x-6}$

$$y = \frac{4x-2}{2x-6}$$

$$y = \frac{4}{2} = 2$$

|   |         |   |          |
|---|---------|---|----------|
| A | $x = 3$ | B | $x = -3$ |
| C | $y = 3$ | D | $y = 2$  |

40- معادلة خط التقارب الرأسي للتمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{4x^2-2x+3}{x^2-25}$

$$x^2 = 25$$

$$x = \pm 5$$

|   |              |   |             |
|---|--------------|---|-------------|
| A | $x = \pm 25$ | B | $x = \pm 5$ |
| C | $y = \pm 5$  | D | $y = 4$     |

**41- معادلة خط التقارب الأفقي للتمثيل البياني للدالة :**  $f(x) = \frac{4x^2 - 2x + 3}{x^2 - 25}$   
بما أن درجة بسط = درجة مقام

$$y = \frac{4}{1}$$

|          |              |          |             |
|----------|--------------|----------|-------------|
| <b>A</b> | $x = \pm 25$ | <b>B</b> | $x = \pm 5$ |
| <b>C</b> | $y = \pm 5$  | <b>D</b> | $y = 4$     |

**42- معادلة خط التقارب الرأسي للتمثيل البياني للدالة :**  $f(x) = \frac{2x}{x^2 - x - 6}$   
 $(x-3)(x+2) = 0$   
 $x-3=0$  or  $x+2=0$   
 $x=3$  or  $x=-2$   
 mode -5 -3  
 $x=3, x=-2$

|          |                 |          |                 |
|----------|-----------------|----------|-----------------|
| <b>A</b> | $x = 3, x = -2$ | <b>B</b> | $x = -3, x = 2$ |
| <b>C</b> | $y = 3, y = -2$ | <b>D</b> | $y = 0$         |

**43- معادلة خط التقارب الأفقي للتمثيل البياني للدالة :**  $f(x) = \frac{2x}{x^2 - x - 6}$

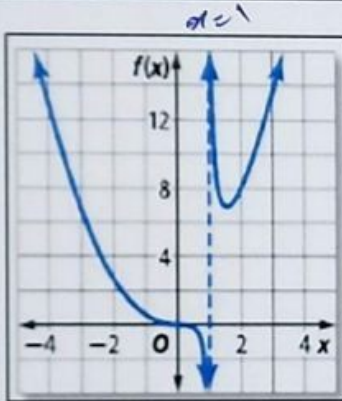
درجة بسط أقل من درجة مقام  $\rightarrow y = 0$

|          |                 |          |                 |
|----------|-----------------|----------|-----------------|
| <b>A</b> | $x = 3, x = -2$ | <b>B</b> | $x = -3, x = 2$ |
| <b>C</b> | $y = 3, y = -2$ | <b>D</b> | $y = 0$         |

**44- معادلة خط التقارب الأفقي للتمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{x^2}{x-6}$**

$$2 > 1$$

|          |         |          |          |
|----------|---------|----------|----------|
| <b>A</b> | $x = 6$ | <b>B</b> | $x = -6$ |
| <b>C</b> | $y = 0$ | <b>D</b> | لا يوجد  |



**45- معادلة خط التقارب الرأسي للتمثيل البياني للدالة :**

$$x = 1$$

|          |         |          |         |
|----------|---------|----------|---------|
| <b>A</b> | $x = 2$ | <b>B</b> | $x = 1$ |
| <b>C</b> | $y = 0$ | <b>D</b> | لا يوجد |

**46- ما هي أصفار الدالة النسبية :  $f(x) = \frac{x^2-4}{x-1}$**

$$x^2 - 4 = 0 \quad x^2 = 4$$

$$x = \pm 2$$

|          |         |          |         |
|----------|---------|----------|---------|
| <b>A</b> | $x = 2$ | <b>B</b> | $x = 1$ |
| <b>C</b> | $y = 0$ | <b>D</b> | لا يوجد |

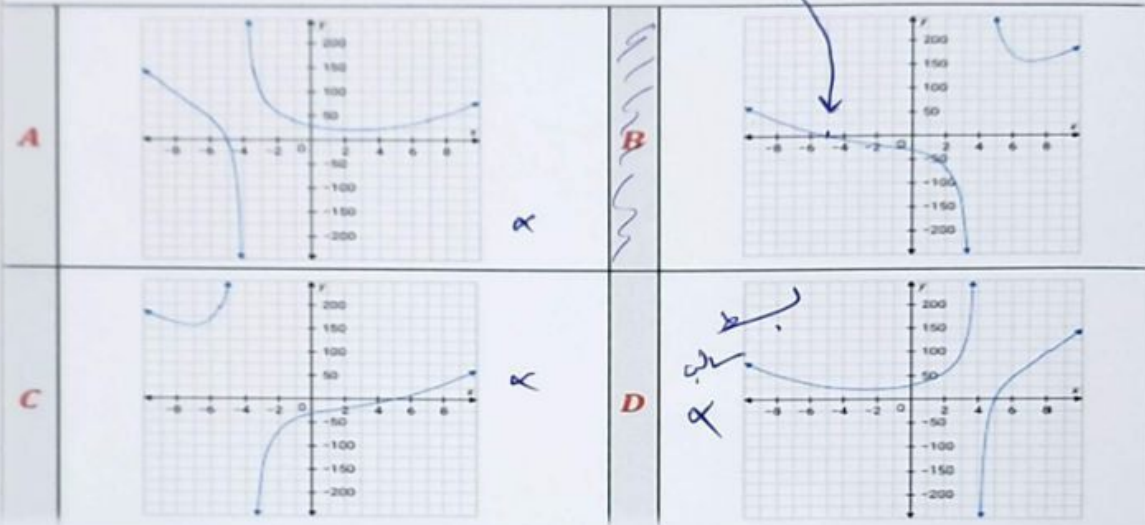
تمثيل الدوال النسبية ذات خطوط التقارب الأفقية والرأسية بيانياً

السؤال (10)

Pag(450)

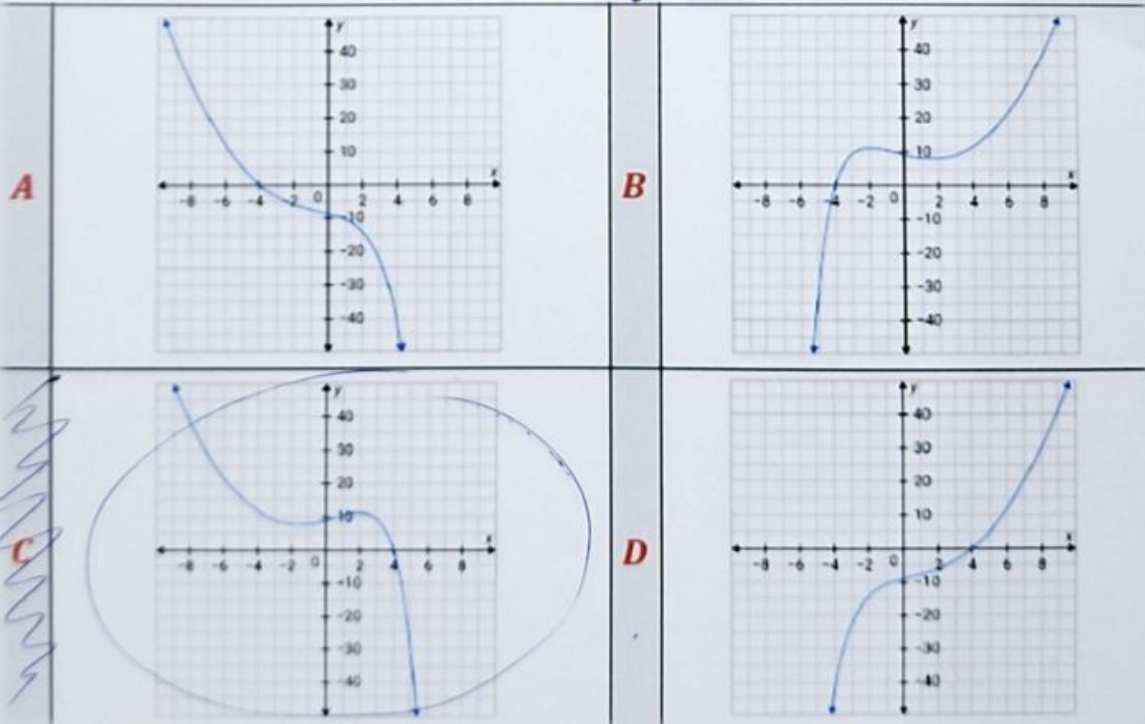
47- ما التمثيل الذي يمكن أن يعبر عن للدالة :  $f(x) = \frac{x^3 + 125}{x - 4}$

نقطة  $x = 4$   
مركز الدالة  $x = -5$

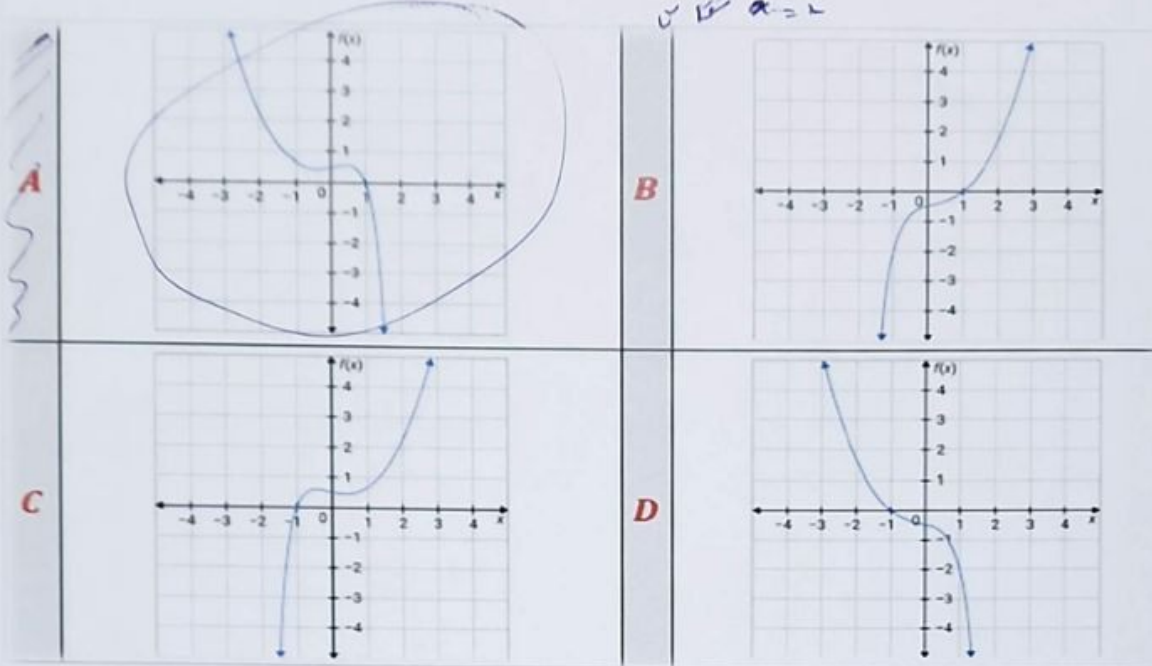


48- ما التمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{x^3 - 64}{x - 7}$

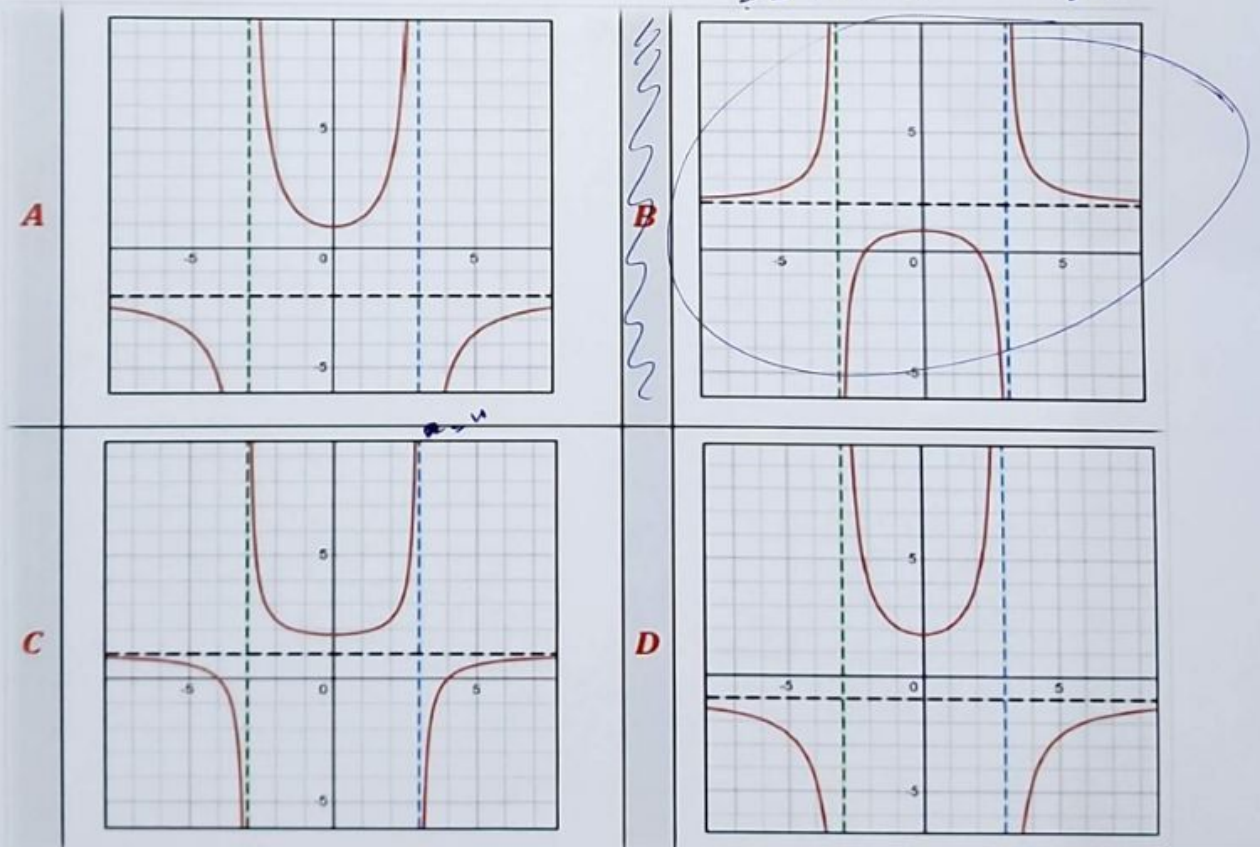
نقطة  $x = 7$   
مركز الدالة  $x = 4$



49- ما التمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{x^3-1}{x-2}$  من الدالة  $x=2$   $\alpha=2$



50- ما التمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{2x^2-8}{x^2-9}$  من الدالة  $x=3$   $\alpha=3$



تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الالتصال  
بيانيا

السؤال (11)

Pag(451)

**51- معادلة خط التقارب المائل للتمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$**

معادلة خط تقارب مائل ←

$$\begin{array}{r} \alpha + 1 \\ \alpha - 1 \overline{) \alpha^2} \\ \underline{-\alpha^2 + \alpha} \phantom{00} \\ \alpha \\ \underline{-\alpha + 1} \\ 1 \end{array}$$

$y = x + 1$

|              |                               |              |             |
|--------------|-------------------------------|--------------|-------------|
| <del>A</del> | <del><math>y = x</math></del> | <del>B</del> | $y = -x$    |
| C            | $y = x - 1$                   | <del>D</del> | $y = x + 1$ |

**52- معادلة خط التقارب المائل للتمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{x^3-1}{x^2-4}$**

$$\begin{array}{r} \alpha \\ \alpha^2 - 4 \overline{) \alpha^3 - 1} \\ \underline{-\alpha^3 + 4\alpha} \phantom{00} \\ 4\alpha - 1 \end{array}$$

|              |             |              |             |
|--------------|-------------|--------------|-------------|
| <del>A</del> | $y = x$     | <del>B</del> | $y = -x$    |
| C            | $y = x - 1$ | <del>D</del> | $y = x + 1$ |

**53- معادلة خط التقارب المائل للتمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{x^2+x-5}{x+3}$**

|          |             |          |             |
|----------|-------------|----------|-------------|
| <b>A</b> | $y = x - 2$ | <b>B</b> | $y = x + 2$ |
| <b>C</b> | $y = x + 3$ | <b>D</b> | $y = x - 3$ |

**54- معادلة خط التقارب المائل للتمثيل البياني للدالة :  $f(x) = \frac{4x^4+3x^3}{x^3-1}$**

|          |             |          |             |
|----------|-------------|----------|-------------|
| <b>A</b> | $y = x - 2$ | <b>B</b> | $y = x + 2$ |
| <b>C</b> | $y = x + 3$ | <b>D</b> | $y = x - 3$ |

تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال  
بيانيا

السؤال (12)

Pag(453)

**-55** نقطة الانفصال من نوع فجوة للدالة :  $f(x) = \frac{x^2-16}{x-4}$

$$x = 4$$

|          |          |          |             |
|----------|----------|----------|-------------|
| <b>A</b> | $x = 4$  | <b>B</b> | $x = -4$    |
| <b>C</b> | $x = -1$ | <b>D</b> | $x = \pm 4$ |

**-56** نقطة الانفصال من نوع فجوة للدالة :  $f(x) = \frac{x+5}{x^2-2x-35}$

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> | $x = -5$ | <b>B</b> | $x = 7$  |
| <b>C</b> | $x = 5$  | <b>D</b> | $x = -7$ |

**-57** نقاط الانفصال من نوع فجوة للدالة :  $f(x) = \frac{x^3+2x^2-9x-18}{x^2-9}$

$$(x-3)(x+3) = 0$$

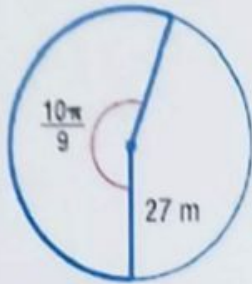
$$x = 3 \quad (x = -3)$$

|          |             |          |             |
|----------|-------------|----------|-------------|
| <b>A</b> | $x = 1$     | <b>B</b> | $x = -4$    |
| <b>C</b> | $x = \pm 3$ | <b>D</b> | $x = \pm 4$ |

طول قوس الدائرة

السؤال (18)

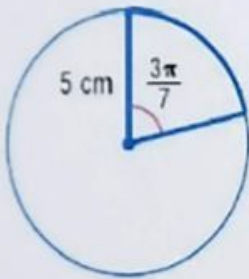
Pag(494 – 495)



$$\begin{aligned} s &= r\theta \\ &= 27 \left( \frac{10\pi}{9} \right) \\ &= 30\pi \end{aligned}$$

76- جد طول قوس الدائرة الموضح .

|              |            |              |     |
|--------------|------------|--------------|-----|
| <del>A</del> | <u>30π</u> | <del>B</del> | 15π |
| C            | 30         | D            | 27π |



$$\begin{aligned} s &= r\theta \\ &= 5 \left( \frac{3\pi}{7} \right) \\ &\approx 6.732 \end{aligned}$$

77- جد طول قوس الدائرة الموضح , قَرِّبْ لاقرب جزء من عشرة .

|   |     |              |            |
|---|-----|--------------|------------|
| A | 7.6 | <del>B</del> | <u>6.7</u> |
| C | 3.8 | D            | 8.5        |

78- دولاب القارب النهري له قطر 7.2 m . جد طول القوس للدائرة التي يصنعها الناعور

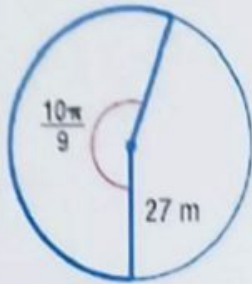
$$\begin{aligned} d &= 7.2 \\ r &= \frac{1}{2}d \\ r &= 3.6 \text{ m} \end{aligned} \quad \left\{ \begin{array}{l} D = 300 \\ r = 300 \cdot \frac{\pi}{180} \\ r = \frac{5\pi}{3} \end{array} \right\} \quad \begin{aligned} &\text{عندما يدور } 300^\circ \\ s &= 3.6 \left( \frac{5\pi}{3} \right) \end{aligned}$$

|              |           |              |    |
|--------------|-----------|--------------|----|
| <del>A</del> | <u>6π</u> | <del>B</del> | 4π |
| C            | 2π        | D            | π  |

طول قوس الدائرة

السؤال (18)

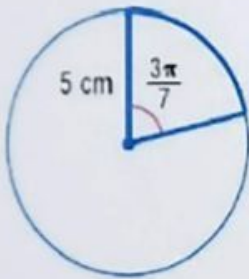
Pag(494 – 495)



$$\begin{aligned} s &= r\theta \\ &= 27 \left( \frac{10\pi}{9} \right) \\ &= 30\pi \end{aligned}$$

76- جد طول قوس الدائرة الموضح .

|              |            |              |     |
|--------------|------------|--------------|-----|
| <del>A</del> | <u>30π</u> | <del>B</del> | 15π |
| C            | 30         | D            | 27π |



$$\begin{aligned} s &= r\theta \\ &= 5 \left( \frac{3\pi}{7} \right) \\ &\approx 6.732 \end{aligned}$$

77- جد طول قوس الدائرة الموضح , قَرِّبْ لاقرب جزء من عشرة .

|   |     |              |            |
|---|-----|--------------|------------|
| A | 7.6 | <del>B</del> | <u>6.7</u> |
| C | 3.8 | D            | 8.5        |

78- دولاب القارب النهري له قطر 7.2 m . جد طول القوس للدائرة التي يصنعها الناعور

$$\begin{aligned} d &= 7.2 \\ r &= \frac{1}{2}d \\ r &= 3.6 \text{ m} \end{aligned} \quad \left\{ \begin{array}{l} D = 300 \\ r = 300 \cdot \frac{\pi}{180} \\ r = \frac{5\pi}{3} \end{array} \right\} \quad \begin{aligned} &\text{عندما يدور } 300^\circ \\ s &= 3.6 \left( \frac{5\pi}{3} \right) \end{aligned}$$

|              |           |              |    |
|--------------|-----------|--------------|----|
| <del>A</del> | <u>6π</u> | <del>B</del> | 4π |
| C            | 2π        | D            | π  |

حل المعادلات النسبية

السؤال (14)

Pag(459)

**61- حلول المعادلة:**  $(x-5)(x-4) \times \left( \frac{8}{x-5} - \frac{9}{x-4} = \frac{5}{x^2-9x+20} \right)$

$$\frac{8(x-4)}{1} - \frac{9(x-5)}{1} = \frac{5}{1}$$

$$8x - 32 - 9x + 45 = 5$$

$$-x = -8 \Rightarrow x = 8$$

|          |          |          |         |
|----------|----------|----------|---------|
| <b>A</b> | $x = 11$ | <b>B</b> | $x = 9$ |
| <b>C</b> | $x = 5$  | <b>D</b> | $x = 8$ |

**62- حلول المعادلة:**  $(x+5)(x+3) \times \left( \frac{2x}{x+5} - \frac{x^2-x-10}{x^2+8x+15} = \frac{3}{x+3} \right)$

$$2x(x+3) - (x^2-x-10) = 3(x+5)$$

$$2x^2 + 6x - x^2 + x + 10 = 3x + 15$$

$$x^2 + 4x - 5 = 0$$

$$(x+5)(x-1) = 0$$

$$x = -5, x = 1$$

تذكر! لا تقبل  $x = -5$  لأنها تجعل المقام صفرًا.

|          |          |          |                 |
|----------|----------|----------|-----------------|
| <b>A</b> | $x = 1$  | <b>B</b> | $x = 1, x = -5$ |
| <b>C</b> | $x = -5$ | <b>D</b> | لا يوجد حلول    |

**63- حلول المعادلة:**  $\frac{7n}{3(n+1)} - \frac{5}{4(n-1)} = \frac{3n}{2n+2}$

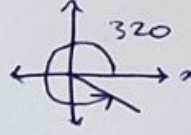
$$28n(n-1) - 15(n+1) = 18n(n-1)$$

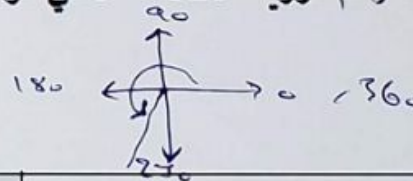
$$10n^2 - 25n - 15 = 0$$

$$2n^2 - 5n - 3 = 0 \Rightarrow n = -0.5, n = 3$$

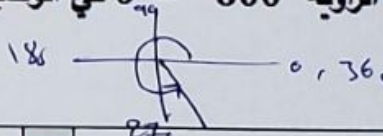
|          |                    |          |                    |
|----------|--------------------|----------|--------------------|
| <b>A</b> | $n = -0.5, n = 3$  | <b>B</b> | $n = 0.5, n = 3$   |
| <b>C</b> | $n = -0.5, n = -3$ | <b>D</b> | $n = -0.5, n = -3$ |

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| السؤال (15)    | رسم الزوايا في وضع قياسي وإيجادها |
| Pag(491 – 492) |                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p><b>64-</b> عند رسم الزاوية <math>\theta = -400^\circ</math> في الوضع القياسي , ما الربع الذي تقع فيه ؟</p> <p>ما زالت سالبة ← <math>-400 + 360 = -40</math><br/> <math>-40 + 360 = 320</math></p>  |              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                        | الربع الأول  |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                        | الربع الثاني |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                        | الربع الثالث |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                        | الربع الرابع |

|                                                                                                                                                                                                                                      |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p><b>65-</b> عند رسم الزاوية <math>\theta = 610^\circ</math> في الوضع القياسي , ما الربع الذي تقع فيه ؟</p> <p><math>610 - 360 = 250</math></p>  |              |
| A                                                                                                                                                                                                                                    | الربع الأول  |
| B                                                                                                                                                                                                                                    | الربع الثاني |
| C                                                                                                                                                                                                                                    | الربع الثالث |
| D                                                                                                                                                                                                                                    | الربع الرابع |

|                                                                                                              |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p><b>66-</b> عند رسم الزاوية <math>\theta = 260^\circ</math> في الوضع القياسي , ما الربع الذي تقع فيه ؟</p> |              |
| A                                                                                                            | الربع الأول  |
| B                                                                                                            | الربع الثاني |
| C                                                                                                            | الربع الثالث |
| D                                                                                                            | الربع الرابع |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p><b>67-</b> عند رسم الزاوية <math>\theta = -800^\circ</math> في الوضع القياسي , ما الربع الذي تقع فيه ؟</p> <p><math>-800 + 360 = -440</math><br/> <math>-440 + 360 = -80</math><br/> <math>-80 + 360 = 280</math></p>  |              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | الربع الأول  |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | الربع الثاني |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | الربع الثالث |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | الربع الرابع |

|             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| السؤال (16) | رسم الزوايا في وضع قياسي وإيجادها |
| Pag(492)    |                                   |

|                                                                       |             |   |             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|---|-------------|
| 68- الزاوية التي تشترك مع الزاوية $\theta = -195^\circ$ بضلع الانتهاء |             |   |             |
| $-195 + 360 = 165$                                                    |             |   |             |
| A                                                                     | $129^\circ$ | B | $165^\circ$ |
| C                                                                     | $332^\circ$ | D | $35^\circ$  |

|                                                                        |            |   |            |
|------------------------------------------------------------------------|------------|---|------------|
| 69- الزاوية التي تشترك مع الزاوية $\theta = 730^\circ$ بضلع الانتهاء : |            |   |            |
| $730 - 360 = 370$<br>$370 - 360 = 10$                                  |            |   |            |
| A                                                                      | $10^\circ$ | B | $20^\circ$ |
| C                                                                      | $30^\circ$ | D | $50^\circ$ |

|                                                                                                      |                         |   |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|------------------------|
| 70- أوجد زاوية ذات قياس موجب وزاوية ذات قياس سالب تشترك مع الزاوية $\theta = 15^\circ$ بضلع الانتهاء |                         |   |                        |
| $15 + 360 = 375$<br>$15 - 360 = -345$                                                                |                         |   |                        |
| A                                                                                                    | $-345^\circ, 375^\circ$ | B | $377^\circ, 200$       |
| C                                                                                                    | $90^\circ, -245^\circ$  | D | $-35^\circ, 195^\circ$ |

|                                                                             |                                 |   |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------|
| 71- الصيغة العامة للزوايا التي تشترك مع الزاوية $\theta$ بضلع الانتهاء هي : |                                 |   |                               |
| A                                                                           | $\theta \pm 360^\circ \times n$ | B | $\theta \pm 360^\circ$        |
| C                                                                           | $\theta \pm 90^\circ \times n$  | D | $\theta + 180^\circ \times n$ |

|                                                |             |
|------------------------------------------------|-------------|
| التحويل بين القياس بالدرجات والقياس بالراديان. | السؤال (17) |
|                                                | Pag(493)    |

|                                                                                                    |                    |   |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---|--------------------|
| 72- قياس الزاوية : $\theta = 190^\circ$ بالراديان : $190 \cdot \frac{\pi}{180} = \frac{19\pi}{18}$ |                    |   |                    |
| A                                                                                                  | $\frac{19\pi}{18}$ | B | $\frac{18\pi}{11}$ |
| C                                                                                                  | $\frac{19}{18\pi}$ | D | $\frac{18\pi}{19}$ |

|                                                                                                             |            |   |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|------------|
| 73- قياس الزاوية : $\theta = \frac{5\pi}{12}$ بالدرجات : $\frac{5\pi}{12} \cdot \frac{180}{\pi} = 75^\circ$ |            |   |            |
| A                                                                                                           | $29^\circ$ | B | $19^\circ$ |
| C                                                                                                           | $45^\circ$ | D | $75^\circ$ |

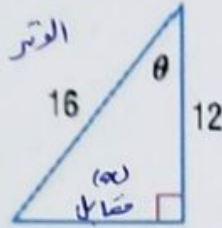
|                                                                                                  |                  |   |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|------------------|
| 74- قياس الزاوية : $\theta = 120^\circ$ بالراديان : $120 \cdot \frac{\pi}{180} = \frac{2\pi}{3}$ |                  |   |                  |
| A                                                                                                | $\frac{2}{3\pi}$ | B | $\frac{3}{2\pi}$ |
| C                                                                                                | $\frac{2\pi}{3}$ | D | $\frac{3\pi}{2}$ |

|                                                                                                  |               |   |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|--------------|
| 75- قياس الزاوية : $\theta = \frac{-3\pi}{8}$ بالدرجات : $\frac{-3\pi}{8} \cdot \frac{180}{\pi}$ |               |   |              |
| A                                                                                                | $-67.5^\circ$ | B | $67.5^\circ$ |
| C                                                                                                | $-69.5^\circ$ | D | $87.5^\circ$ |

إيجاد قيم النسب المثلثية

السؤال (19)

Pag(482)

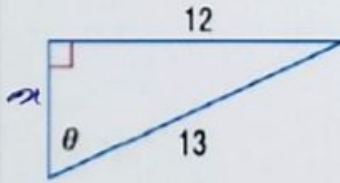


$$x = \sqrt{16^2 - 12^2} = 4\sqrt{7}$$

79- أوجد :  $\sin(\theta) = \frac{\text{الضلع المقابل}}{\text{الوتر}}$

$$\sin \theta = \frac{4\sqrt{7}}{16} = \frac{\sqrt{7}}{4}$$

|          |                        |          |                        |
|----------|------------------------|----------|------------------------|
| <b>A</b> | $\frac{4\sqrt{7}}{16}$ | <b>B</b> | $\frac{4\sqrt{7}}{12}$ |
| <b>C</b> | $\frac{16}{4\sqrt{7}}$ | <b>D</b> | $\frac{40}{41}$        |

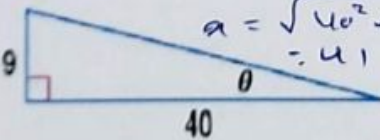


$$x = \sqrt{13^2 - 12^2} = 5$$

80- أوجد :  $\cos(\theta) =$

$$\cos \theta = \frac{5}{13}$$

|          |                 |          |                 |
|----------|-----------------|----------|-----------------|
| <b>A</b> | $\frac{12}{13}$ | <b>B</b> | $\frac{5}{12}$  |
| <b>C</b> | $\frac{5}{13}$  | <b>D</b> | $\frac{12}{13}$ |



$$x = \sqrt{41^2 - 9^2} = 40$$

81- أوجد :  $\csc(\theta) = \frac{\text{الوتر}}{\text{الضلع المقابل}}$

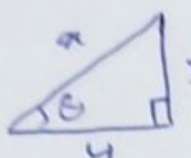
$$\csc \theta = \frac{41}{9}$$

|          |                 |          |                 |
|----------|-----------------|----------|-----------------|
| <b>A</b> | $\frac{41}{9}$  | <b>B</b> | $\frac{9}{41}$  |
| <b>C</b> | $\frac{41}{40}$ | <b>D</b> | $\frac{40}{41}$ |

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| إيجاد قيم النسب المثلثية | السؤال (20) |
|                          | Pag(483)    |

**82- اذا علمت أن :  $\tan(\theta) = \frac{3}{4}$  فأوجد قيمة :  $\sec(\theta) =$**

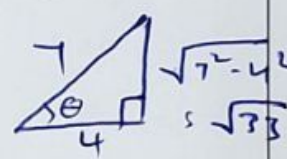
$\sec \theta = \frac{\text{مائل}}{\text{الوتر}}$   $\sec \theta = \frac{5}{4}$



|          |               |          |               |
|----------|---------------|----------|---------------|
| <b>A</b> | $\frac{4}{3}$ | <b>B</b> | $\frac{3}{4}$ |
| <b>C</b> | $\frac{3}{5}$ | <b>D</b> | $\frac{5}{4}$ |

**83- اذا علمت أن :  $\cos(\theta) = \frac{4}{7}$  فأوجد قيمة :  $\sin(\theta) =$**

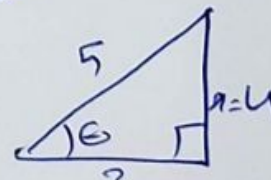
$\sin \theta = \frac{\text{مقابل}}{\text{الوتر}}$   $\sin \theta = \frac{\sqrt{33}}{7}$



|          |                         |          |                        |
|----------|-------------------------|----------|------------------------|
| <b>A</b> | $\frac{4\sqrt{33}}{33}$ | <b>B</b> | $\frac{\sqrt{33}}{33}$ |
| <b>C</b> | $\frac{\sqrt{33}}{7}$   | <b>D</b> | $\frac{\sqrt{33}}{4}$  |

**84- اذا علمت أن :  $\sec(\theta) = \frac{5}{3}$  فأوجد قيمة :  $\tan(\theta) =$**

$\tan \theta = \frac{4}{3}$



|          |               |          |               |
|----------|---------------|----------|---------------|
| <b>A</b> | $\frac{4}{3}$ | <b>B</b> | $\frac{3}{4}$ |
| <b>C</b> | $\frac{4}{5}$ | <b>D</b> | $\frac{5}{3}$ |

|                                                |             |
|------------------------------------------------|-------------|
| إيجاد قيم النسب المثلثية باستخدام زوايا المرجع | السؤال (21) |
|                                                | Pag(501)    |

**-85** الزاوية المرجعية للزاوية :  $\theta = 120^\circ$

$$2\pi - 120$$

$$= 60^\circ$$

|          |             |          |             |
|----------|-------------|----------|-------------|
| <b>A</b> | $110^\circ$ | <b>B</b> | $60^\circ$  |
| <b>C</b> | $120^\circ$ | <b>D</b> | $250^\circ$ |

**-86** الزاوية المرجعية للزاوية :  $\theta = 300^\circ$

$$2\pi - 300$$

$$= 60^\circ$$

|          |             |          |             |
|----------|-------------|----------|-------------|
| <b>A</b> | $110^\circ$ | <b>B</b> | $60^\circ$  |
| <b>C</b> | $80^\circ$  | <b>D</b> | $250^\circ$ |

**-87** الزاوية المرجعية للزاوية :  $\theta = -250^\circ$

$$\theta' = -250 + 360$$

$$\theta' = 110$$

$$\theta' = 180 - 110$$

$$= 70^\circ$$

|          |             |          |             |
|----------|-------------|----------|-------------|
| <b>A</b> | $110^\circ$ | <b>B</b> | $70^\circ$  |
| <b>C</b> | $120^\circ$ | <b>D</b> | $250^\circ$ |

**-88** الزاوية المرجعية للزاوية :  $\theta = 400^\circ$

$$\theta' = 400 - 360$$

$$= 40$$

$$\theta' = 40$$

|          |             |          |             |
|----------|-------------|----------|-------------|
| <b>A</b> | $40^\circ$  | <b>B</b> | $70^\circ$  |
| <b>C</b> | $120^\circ$ | <b>D</b> | $250^\circ$ |

**89- الزاوية المرجعية للزاوية :  $\theta = \frac{2\pi}{3}$**

$$\begin{aligned}\theta' &= \pi - \theta \\ &= \pi - \frac{2\pi}{3} \\ &= \frac{\pi}{3}\end{aligned}$$

|          |                 |          |                  |
|----------|-----------------|----------|------------------|
| <b>A</b> | $\frac{\pi}{3}$ | <b>B</b> | $\frac{\pi}{4}$  |
| <b>C</b> | $\frac{\pi}{6}$ | <b>D</b> | $\frac{3\pi}{4}$ |

**90- الزاوية المرجعية للزاوية :  $\theta = -\frac{3\pi}{4}$**

$$\begin{aligned}\theta &= -\frac{3\pi}{4} + 2\pi \\ &= \frac{5\pi}{4}\end{aligned} \quad \left\{ \begin{aligned}\theta' &= \frac{5\pi}{4} - \pi \\ &= \frac{\pi}{4}\end{aligned} \right.$$

|          |                  |          |                  |
|----------|------------------|----------|------------------|
| <b>A</b> | $\frac{5\pi}{4}$ | <b>B</b> | $\frac{3\pi}{4}$ |
| <b>C</b> | $\frac{7\pi}{8}$ | <b>D</b> | $\frac{\pi}{4}$  |

**91- الزاوية المرجعية للزاوية :  $\theta = \frac{7\pi}{3}$**

$$\begin{aligned}\theta &= \frac{7\pi}{3} - 2\pi \\ &= \frac{\pi}{3}\end{aligned} \quad \theta' = \theta = \frac{\pi}{3}$$

|          |                 |          |                  |
|----------|-----------------|----------|------------------|
| <b>A</b> | $\frac{\pi}{3}$ | <b>B</b> | $\frac{\pi}{4}$  |
| <b>C</b> | $\frac{\pi}{6}$ | <b>D</b> | $\frac{3\pi}{4}$ |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| السؤال (22)                                    |
| Pag(502)                                       |
| إيجاد قيم النسب المثلثية باستخدام زوايا المرجع |

300 ←  $\cos\left(\frac{5\pi}{3}\right)$  : القيمة الدقيقة للنسبة : -92

$\cos 300 = \cos 60$   
 $= \frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

|   |                      |   |                      |
|---|----------------------|---|----------------------|
| A | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | B | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ |
| C | $\frac{1}{2}$        | D | 2                    |

$\theta' = 180 - 135$   
 $= 45$   
 $\cos 135 = -\cos 45 = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

$\cos(135^\circ)$  : القيمة الدقيقة للنسبة : -93

|   |                       |   |                      |
|---|-----------------------|---|----------------------|
| A | $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ | B | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ |
| C | $\frac{1}{2}$         | D | 2                    |

$\theta = 150$   
 $\theta' = 180 - 150$   
 $= 30$

$\tan\left(\frac{5\pi}{6}\right)$  : القيمة الدقيقة للنسبة : -94

$\tan 150 = -\tan 30$   
 $= -\frac{1}{\sqrt{3}} = -\frac{\sqrt{3}}{3}$

|   |                      |   |                       |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| A | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | B | $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ |
| C | $\frac{1}{2}$        | D | 2                     |

**-95 القيمة الدقيقة للنسبة :  $\sec(120^\circ)$**

$$\frac{1}{\cos 120} = \frac{1}{-\cos 60}$$

$$= \frac{1}{-\frac{1}{2}}$$

$$= -2$$

|          |                      |          |                      |
|----------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>A</b> | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | <b>B</b> | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ |
| <b>C</b> | $\frac{1}{2}$        | <b>D</b> | <u>-2</u>            |

**-96 القيمة الدقيقة للنسبة :  $\csc(120^\circ)$**

$$\frac{1}{\sin 120} = \frac{1}{\sin 60}$$

$$= \frac{1}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

|          |                      |          |                                         |
|----------|----------------------|----------|-----------------------------------------|
| <b>A</b> | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | <b>B</b> | <u><math>\frac{2\sqrt{3}}{3}</math></u> |
| <b>C</b> | $\frac{1}{2}$        | <b>D</b> | -2                                      |

**-97 القيمة الدقيقة للنسبة :  $\cot(\frac{\pi}{6})$**

$$\frac{1}{\tan 30} = \frac{1}{\frac{1}{\sqrt{3}}}$$

$$= \sqrt{3}$$

|          |                              |          |                       |
|----------|------------------------------|----------|-----------------------|
| <b>A</b> | $\frac{\sqrt{2}}{2}$         | <b>B</b> | $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ |
| <b>C</b> | <u><math>\sqrt{3}</math></u> | <b>D</b> | -2                    |

|                                         |
|-----------------------------------------|
| السؤال (23)                             |
| Pag(522)                                |
| التعرف على دائرة الوحدة والنسب المثلثية |

98- أوجد القيمة الدقيقة للنسبة  $\sin(\theta)$  اذا علمت أن ضلع الانتهاء في الوضع القياسي

ويمر بالنقطة  $(\frac{3}{5}, \frac{-4}{5})$ .  
 $\sin \theta = \frac{-4}{5}$

|   |                |   |                |
|---|----------------|---|----------------|
| A | $\frac{3}{5}$  | B | $\frac{-4}{3}$ |
| C | $\frac{-4}{5}$ | D | $\frac{2}{5}$  |

99- أوجد القيمة الدقيقة للنسبة  $\cos(\theta)$  اذا علمت أن ضلع الانتهاء في الوضع القياسي

ويمر بالنقطة  $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$ .  
 $\cos \theta = \frac{1}{2}$

|   |                      |   |                      |
|---|----------------------|---|----------------------|
| A | $\frac{1}{2}$        | B | 2                    |
| C | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | D | $\frac{2}{\sqrt{3}}$ |

100- أوجد القيمة الدقيقة للنسبة  $\sec(\theta)$  اذا علمت أن ضلع الانتهاء في الوضع

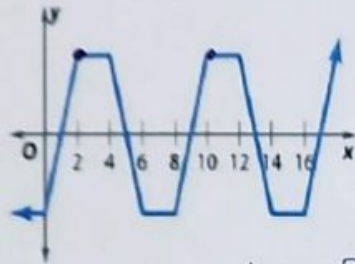
القياسي ويمر بالنقطة  $(\frac{15}{17}, \frac{8}{17})$ .  
 $\sec \theta = \frac{1}{\cos \theta} = \frac{1}{\frac{15}{17}} = \frac{17}{15}$

|   |                 |   |                 |
|---|-----------------|---|-----------------|
| A | $\frac{15}{17}$ | B | $\frac{17}{15}$ |
| C | $\frac{8}{17}$  | D | $\frac{17}{8}$  |

استخدام خصائص الدوال الدورية لإيجاد قيمة الدوال المثلثية

السؤال (24)

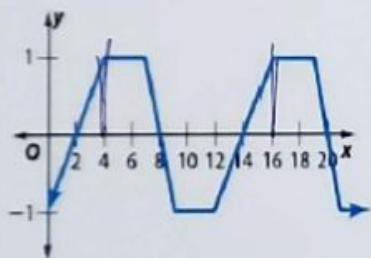
Pag(525)



$$16 - 8 = 8$$

101- فترة الدالة :

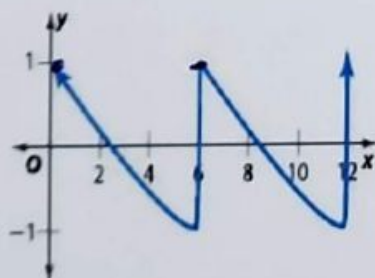
|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
| A | 6 | B | 12 |
| C | 8 | D | 10 |



$$16 - 4 = 12$$

102- فترة الدالة :

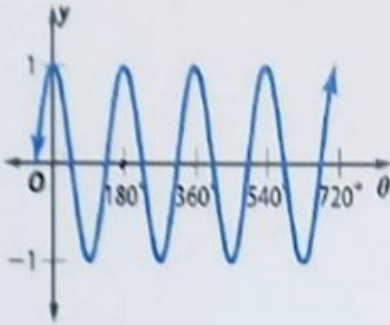
|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
| A | 6 | B | 12 |
| C | 8 | D | 10 |



103- فترة الدالة :

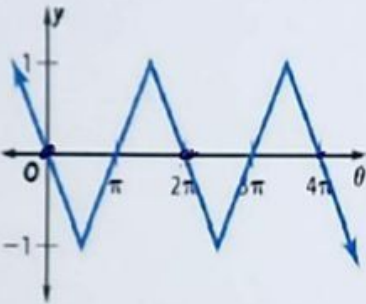
|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
| A | 6 | B | 12 |
| C | 8 | D | 10 |

**104- فترة الدالة :**



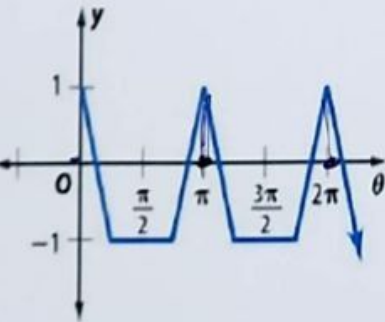
|          |             |          |             |
|----------|-------------|----------|-------------|
| <b>A</b> | $360^\circ$ | <b>B</b> | $540^\circ$ |
| <b>C</b> | $100^\circ$ | <b>D</b> | $180^\circ$ |

**105- فترة الدالة :**



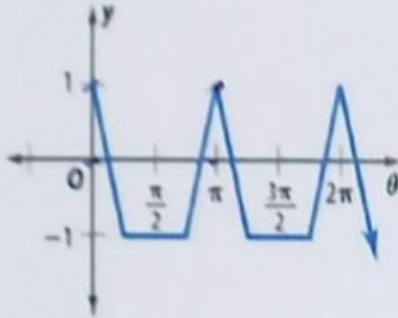
|          |        |          |        |
|----------|--------|----------|--------|
| <b>A</b> | $\pi$  | <b>B</b> | $2\pi$ |
| <b>C</b> | $3\pi$ | <b>D</b> | $4\pi$ |

**106- فترة الدالة :**



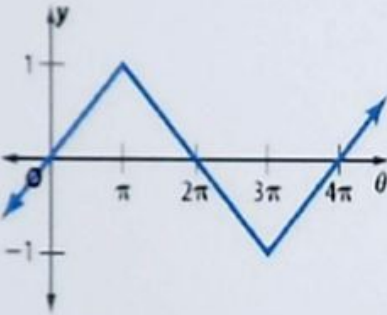
|          |        |          |        |
|----------|--------|----------|--------|
| <b>A</b> | $\pi$  | <b>B</b> | $2\pi$ |
| <b>C</b> | $3\pi$ | <b>D</b> | $4\pi$ |

**107- فترة الدالة :**



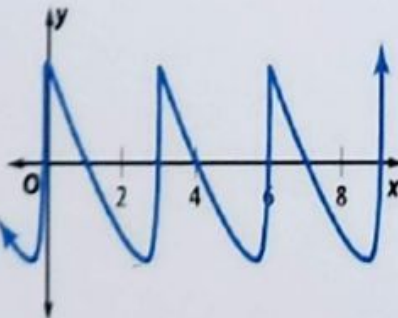
|              |        |   |        |
|--------------|--------|---|--------|
| <del>A</del> | $\pi$  | B | $2\pi$ |
| C            | $3\pi$ | D | $4\pi$ |

**108- فترة الدالة :**



|   |        |              |        |
|---|--------|--------------|--------|
| A | $\pi$  | B            | $2\pi$ |
| C | $3\pi$ | <del>D</del> | $4\pi$ |

**109- فترة الدالة :**



|              |     |   |   |
|--------------|-----|---|---|
| <del>A</del> | $3$ | B | 6 |
| C            | 4   | D | 8 |

|                                                          |                         |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|
| استخدام خصائص الدوال الدورية لإيجاد قيمة الدوال المثلثية | السؤال (25)<br>Pag(524) |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|

|                                                                                             |      |   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|
| 110- القيمة الدقيقة للتعبير : $\cos(480^\circ)$<br>$\cos 480^\circ = -\cos 60^\circ = -0.5$ |      |   |     |
| A                                                                                           | 0.5  | B | 1.5 |
| E                                                                                           | -0.5 | D | 8   |

|                                                                                                                                                           |                      |   |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|-----------------------|
| 111- القيمة الدقيقة للنسبة : $\sin(\frac{11\pi}{4})$<br>$\theta = \frac{11\pi}{4} - 2\pi = \frac{3\pi}{4}$ $\theta' = \frac{\pi}{4}$ $\sin \frac{\pi}{4}$ |                      |   |                       |
| A                                                                                                                                                         | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | B | $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ |
| C                                                                                                                                                         | $\sqrt{3}$           | D | -2                    |

|                                                                                                       |                       |   |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------|
| 112- القيمة الدقيقة للنسبة : $\cos(\frac{-3\pi}{4})$<br>$= -\cos \frac{\pi}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ |                       |   |                       |
| A                                                                                                     | $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ | B | $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ |
| C                                                                                                     | $\sqrt{3}$            | D | -2                    |

|                                                                                                                                  |                      |   |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|-----------------------|
| 113- القيمة الدقيقة للنسبة : $\cot(\frac{\pi}{6})$<br>$= \frac{1}{\tan \frac{\pi}{6}} = \frac{1}{\frac{1}{\sqrt{3}}} = \sqrt{3}$ |                      |   |                       |
| A                                                                                                                                | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | B | $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ |
| C                                                                                                                                | $\sqrt{3}$           | D | -2                    |

|                                                                                                                                         |                      |   |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| 114- القيمة الدقيقة للتعبير : $\sin(480^\circ)$<br>$\theta = 480 - 360 = 120$ $\theta' = 180 - 120 = 60$ $\sin 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$ |                      |   |                      |
| A                                                                                                                                       | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | B | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ |
| C                                                                                                                                       | $\sqrt{3}$           | D | -2                   |

وصف دوال الجيب (  $\sin$  ) وجيب التمام (  $\cos$  )  
والظل (  $\tan$  ) وتمثيلها بيانيا

السؤال (26)

Pag(529)

115- مدى الدالة :  $y = 2\sin(\theta)$   $-1 \leq y \leq 1$   $y = \sin \theta \rightarrow -1 \leq y \leq 1$

$y = 2\sin \theta \rightarrow -2 \leq y \leq 2$

|              |                            |              |                 |
|--------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| <del>A</del> | <del>{y/ -2 ≤ y ≤ 2}</del> | <del>B</del> | {y/ -4 ≤ y ≤ 2} |
| C            | {y/ -2 ≤ y ≤ 4}            | D            | {y/ 2 ≤ y ≤ -2} |

116- مدى الدالة :  $y = -3\cos(\theta)$

|              |                            |   |                 |
|--------------|----------------------------|---|-----------------|
| A            | {y/ -2 ≤ y ≤ 2}            | B | {y/ -4 ≤ y ≤ 2} |
| <del>C</del> | <del>{y/ -3 ≤ y ≤ 3}</del> | D | {y/ 2 ≤ y ≤ -2} |

117- مدى الدالة :  $y = -\sin(3\theta) + 1$

$$\begin{aligned} -1 &\leq y \leq 1 \\ +1 & \\ 0 &\leq y \leq 2 \end{aligned}$$

|   |                 |              |                           |
|---|-----------------|--------------|---------------------------|
| A | {y/ -2 ≤ y ≤ 2} | <del>B</del> | <del>{y/ 0 ≤ y ≤ 2}</del> |
| C | {y/ -3 ≤ y ≤ 3} | D            | {y/ 2 ≤ y ≤ -2}           |

118- مجال الدالة :  $y = -\sin(3\theta)$

|   |                 |              |                       |
|---|-----------------|--------------|-----------------------|
| A | {θ/ -2 ≤ θ ≤ 2} | <del>B</del> | <del>{θ/ θ ∈ ℝ}</del> |
| C | {y/ -3 ≤ y ≤ 3} | D            | {y/ y ∈ ℝ}            |

وصف دوال الجيب ( $\sin$ ) وجيب التمام ( $\cos$ )  
والظل ( $\tan$ ) وتمثيلها بيانيا

السؤال (27)

Pag(533)

$$y = a \sin b\theta$$

$$a = 2, \text{ الفترة } = \frac{360}{1} = 360$$

119- السعة والفترة للدالة  $y = 2\sin(\theta)$ :

|          |                                   |          |                                  |
|----------|-----------------------------------|----------|----------------------------------|
| <b>A</b> | السعة = 2 , الفترة = $360^\circ$  | <b>B</b> | السعة = 1 , الفترة = $360^\circ$ |
| <b>C</b> | السعة = -2 , الفترة = $360^\circ$ | <b>D</b> | السعة = 2 , الفترة = $180^\circ$ |

$$a = -3$$

120- السعة والفترة للدالة  $y = -3\cos(2\theta)$ :

|          |                                  |          |                                   |
|----------|----------------------------------|----------|-----------------------------------|
| <b>A</b> | السعة = 2 , الفترة = $360^\circ$ | <b>B</b> | السعة = 3 , الفترة = $360^\circ$  |
| <b>C</b> | السعة = 3 , الفترة = $180^\circ$ | <b>D</b> | السعة = -3 , الفترة = $180^\circ$ |

121- السعة والفترة للدالة  $y = 4\sin(\frac{1}{2}\theta)$ :

|          |                                   |          |                                  |
|----------|-----------------------------------|----------|----------------------------------|
| <b>A</b> | السعة = -4 , الفترة = $360^\circ$ | <b>B</b> | السعة = 4 , الفترة = $360^\circ$ |
| <b>C</b> | السعة = 2 , الفترة = $180^\circ$  | <b>D</b> | السعة = 4 , الفترة = $720^\circ$ |

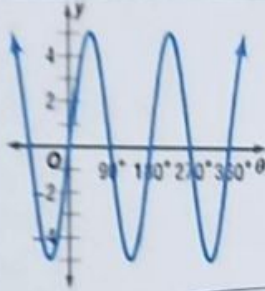
122- السعة والفترة للدالة  $y = -\cos(\frac{3\theta}{2})$ :

|          |                                   |          |                                  |
|----------|-----------------------------------|----------|----------------------------------|
| <b>A</b> | السعة = 1 , الفترة = $240^\circ$  | <b>B</b> | السعة = 4 , الفترة = $360^\circ$ |
| <b>C</b> | السعة = -1 , الفترة = $180^\circ$ | <b>D</b> | السعة = 3 , الفترة = $240^\circ$ |

وصف دوال الجيب ( $\sin$ ) وجيب التمام ( $\cos$ )  
والظل ( $\tan$ ) وتمثيلها بيانياً

السؤال (28)

Pag(534)



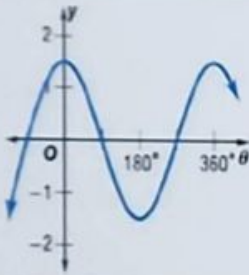
123- المعادلة الممكنة للتتمثيل البياني :

$$a = 5$$

$$\text{نصف دورة} = 180^\circ \rightarrow \frac{360^\circ}{2}$$

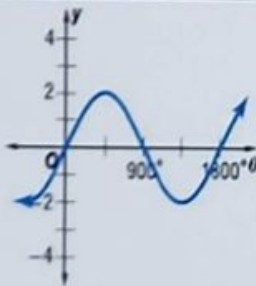
$$y = 5 \sin 2\theta$$

|          |                       |          |                       |
|----------|-----------------------|----------|-----------------------|
| <b>A</b> | $y = 5 \sin(2\theta)$ | <b>B</b> | $y = 5 \cos(2\theta)$ |
| <b>C</b> | $y = 5 \sin(\theta)$  | <b>D</b> | $y = 5 \cos(\theta)$  |



المعادلة الممكنة للدالة الموضحة جانباً

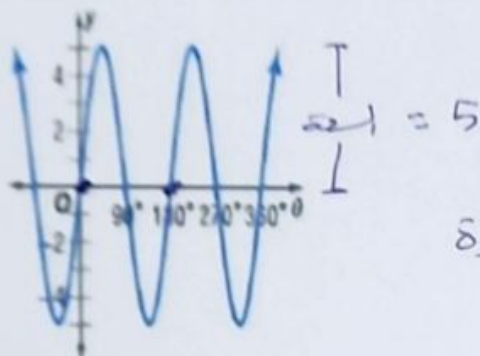
|          |                                 |          |                                 |
|----------|---------------------------------|----------|---------------------------------|
| <b>A</b> | $y = \frac{3}{2} \sin(2\theta)$ | <b>B</b> | $y = \frac{3}{2} \cos(2\theta)$ |
| <b>C</b> | $y = \frac{3}{2} \sin(\theta)$  | <b>D</b> | $y = \frac{3}{2} \cos(\theta)$  |



124- المعادلة الممكنة للدالة الموضحة جانباً :

|          |                                  |          |                                  |
|----------|----------------------------------|----------|----------------------------------|
| <b>A</b> | $y = 2 \sin(\frac{1}{5} \theta)$ | <b>B</b> | $y = 5 \cos(\frac{1}{5} \theta)$ |
| <b>C</b> | $y = \frac{1}{5} \sin(\theta)$   | <b>D</b> | $y = \frac{1}{5} \cos(\theta)$   |

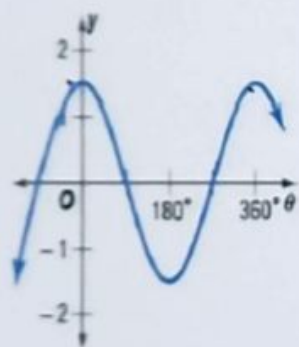
125- اوجد السعة والفترة للدالة :



الفترة = 180°

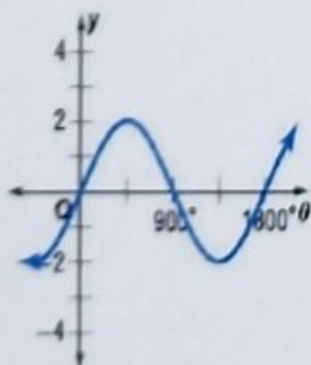
|              |                           |   |                           |
|--------------|---------------------------|---|---------------------------|
| <del>A</del> | الفترة = 180° , السعة = 5 | B | الفترة = 360° , السعة = 8 |
| C            | الفترة = 180° , السعة = 8 | D | الفترة = 90° , السعة = 5  |

126- اوجد السعة والفترة للدالة :



|   |                             |              |                             |
|---|-----------------------------|--------------|-----------------------------|
| A | الفترة = 180° , السعة = 1.5 | <del>B</del> | الفترة = 360° , السعة = 1.5 |
| C | الفترة = 180° , السعة = 2   | D            | الفترة = 90° , السعة = 5    |

127- اوجد السعة والفترة للدالة :



|   |                             |              |                             |
|---|-----------------------------|--------------|-----------------------------|
| A | الفترة = 180° , السعة = 1.5 | B            | الفترة = 360° , السعة = 1.5 |
| C | الفترة = 900° , السعة = 2   | <del>D</del> | الفترة = 1800° , السعة = 2  |

|                                                                                       |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| وصف دوال الجيب ( $\sin$ ) وجيب التمام ( $\cos$ )<br>والظل ( $\tan$ ) وتمثيلها بيانياً | السؤال (29) |
|                                                                                       | Pag(532)    |

|                                                                                          |                      |   |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| <p>128- الفترة للدالة : <math>y = 2\tan(\theta)</math> فترة <math>\tan</math> هي 180</p> |                      |   |                      |
| A                                                                                        | الفترة = $360^\circ$ | B | الفترة = $90^\circ$  |
| C                                                                                        | الفترة = $180^\circ$ | D | الفترة = $270^\circ$ |

|                                                                                                                                    |                      |   |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| <p>129- الفترة للدالة : <math>y = \tan(2\theta)</math> <math>2\theta = 180</math><br/>الفترة = <math>\frac{180}{2} = 90</math></p> |                      |   |                      |
| A                                                                                                                                  | الفترة = $360^\circ$ | B | الفترة = $90^\circ$  |
| C                                                                                                                                  | الفترة = $180^\circ$ | D | الفترة = $270^\circ$ |

|                                                                                                                                                                 |                      |   |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| <p>130- الفترة للدالة : <math>y = \tan(\frac{2\theta}{3})</math> <math>\frac{2\theta}{3} = 180</math><br/>الفترة = <math>\frac{3}{2} \cdot 180 = 270</math></p> |                      |   |                      |
| A                                                                                                                                                               | الفترة = $360^\circ$ | B | الفترة = $90^\circ$  |
| C                                                                                                                                                               | الفترة = $180^\circ$ | D | الفترة = $270^\circ$ |

|                                                                                                                                                                  |                      |   |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|---------------------|
| <p>131- الفترة للدالة : <math>y = -3\cot(\frac{5\theta}{2})</math> <math>\frac{5\theta}{2} = 180</math><br/>الفترة = <math>\frac{2}{5} \cdot 180 = 72</math></p> |                      |   |                     |
| A                                                                                                                                                                | الفترة = $360^\circ$ | B | الفترة = $90^\circ$ |
| C                                                                                                                                                                | الفترة = $180^\circ$ | D | الفترة = $72^\circ$ |

**132- الصيغة العامة لخطوط التقارب الرأسية للدالة  $y = 2\tan(\theta)$  :**

$$\theta = 90 + 180n$$

|          |                                   |          |                                  |
|----------|-----------------------------------|----------|----------------------------------|
| <b>A</b> | $\theta = 90^\circ + 180^\circ n$ | <b>B</b> | $\theta = 180^\circ n$           |
| <b>C</b> | $\theta = 45^\circ + 360^\circ n$ | <b>D</b> | $\theta = 45^\circ + 90^\circ n$ |

**133- الصيغة العامة لخطوط التقارب الرأسية للدالة  $y = \tan(2\theta)$  :**

|          |                                   |          |                                  |
|----------|-----------------------------------|----------|----------------------------------|
| <b>A</b> | $\theta = 90^\circ + 180^\circ n$ | <b>B</b> | $\theta = 180^\circ n$           |
| <b>C</b> | $\theta = 60^\circ + 120^\circ n$ | <b>D</b> | $\theta = 45^\circ + 90^\circ n$ |

**134- الصيغة العامة لخطوط التقارب الرأسية للدالة  $y = 2\tan(\frac{3\theta}{2})$  :**

$$\frac{3}{2}\theta = 90 + 180n$$

$$\theta = (90 + 180n) \times \frac{2}{3}$$

|          |                                   |          |                                  |
|----------|-----------------------------------|----------|----------------------------------|
| <b>A</b> | $\theta = 90^\circ + 180^\circ n$ | <b>B</b> | $\theta = 180^\circ n$           |
| <b>C</b> | $\theta = 60^\circ + 120^\circ n$ | <b>D</b> | $\theta = 45^\circ + 90^\circ n$ |

**135- الصيغة العامة لخطوط التقارب الرأسية للدالة  $y = -4\cot(2\theta)$  :**

|          |                                   |          |                                  |
|----------|-----------------------------------|----------|----------------------------------|
| <b>A</b> | $\theta = 90^\circ + 180^\circ n$ | <b>B</b> | $\theta = 90^\circ n$            |
| <b>C</b> | $\theta = 60^\circ + 120^\circ n$ | <b>D</b> | $\theta = 45^\circ + 90^\circ n$ |

**136-** أي مما يلي يمكن أن يمثل خط تقارب رأسي للدالة :  $y = -2\cot(3x) - 1$

$$3x = 180^\circ$$

$$x = 60^\circ$$

$$60, 120, 180, \dots$$

|          |                |          |                 |
|----------|----------------|----------|-----------------|
| <b>A</b> | $x = 45^\circ$ | <b>B</b> | $x = 170^\circ$ |
| <b>C</b> | $x = 80^\circ$ | <b>D</b> | $x = 60^\circ$  |

**137-** أي مما يلي يمكن أن يمثل خط تقارب رأسي للدالة :  $y = 3\tan(2x) - 4$

$$2x = 90^\circ + 180^\circ$$

$$x = 45^\circ + 90^\circ$$

$$45, 135, -45, \dots$$

|          |                |          |                 |
|----------|----------------|----------|-----------------|
| <b>A</b> | $x = 45^\circ$ | <b>B</b> | $x = 180^\circ$ |
| <b>C</b> | $x = 90^\circ$ | <b>D</b> | $x = 60^\circ$  |

مجمع زايد التعليمي  
الخوانيج

وصف دوال الجيب (  $\sin$  ) وجيب التمام (  $\cos$  )  
والظل (  $\tan$  ) وتمثيلها بيانيا

السؤال (30)

Pag(532)

138- الفترة للدالة :  $y = \sec(2\theta)$

$$\frac{360}{2} = 180$$

|          |                      |   |                      |
|----------|----------------------|---|----------------------|
| A        | الفترة = $360^\circ$ | B | الفترة = $90^\circ$  |
| <u>C</u> | الفترة = $180^\circ$ | D | الفترة = $120^\circ$ |

139- الفترة للدالة :  $y = \csc(3\theta)$

$$\frac{360}{3} = 120$$

|   |                      |   |                      |
|---|----------------------|---|----------------------|
| A | الفترة = $360^\circ$ | B | الفترة = $90^\circ$  |
| C | الفترة = $180^\circ$ | D | الفترة = $120^\circ$ |

140- الصيغة العامة لخطوط التقارب الرأسية لبيان الدالة :  $y = -4\sec(\theta)$

$$\sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}$$

$$\theta = 90^\circ + 180^\circ n$$

|          |                                   |   |                                  |
|----------|-----------------------------------|---|----------------------------------|
| <u>A</u> | $\theta = 90^\circ + 180^\circ n$ | B | $\theta = 90^\circ n$            |
| C        | $\theta = 60^\circ + 120^\circ n$ | D | $\theta = 45^\circ + 90^\circ n$ |

141- الصيغة العامة لخطوط التقارب الرأسية لبيان الدالة :  $y = 2\csc(3\theta)$

$$3\theta = 180^\circ n$$

$$\theta = 60^\circ n$$

|          |                                   |   |                                  |
|----------|-----------------------------------|---|----------------------------------|
| A        | $\theta = 90^\circ + 180^\circ n$ | B | $\theta = 90^\circ n$            |
| <u>C</u> | $\theta = 60^\circ n$             | D | $\theta = 45^\circ + 90^\circ n$ |

**142-** أي مما يلي يمكن أن يمثل خط تقارب رأسي لبيان الدالة :  $y = 3\csc(2\theta)$

للمسؤول أكثر  
من إجابة  
صحيحة

$$2\theta = 180^\circ$$

$$\theta = 90^\circ$$

$$-- -90^\circ, 0, 90, 180, 270, --$$

|          |                       |          |                        |
|----------|-----------------------|----------|------------------------|
| <b>A</b> | $\theta = 90^\circ$ ✓ | <b>B</b> | $\theta = 180^\circ$ ✓ |
| <b>C</b> | $\theta = 60^\circ$   | <b>D</b> | $\theta = -120^\circ$  |

**143-** الصيغة العامة لخطوط التقارب الرأسية للدالة :  $y = \sec\left(\frac{1}{4}x\right)$

$$\frac{1}{4}x = 90 + 180^\circ n$$

$$x = 360 + 720^\circ n$$

|          |                               |          |                               |
|----------|-------------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>A</b> | $x = 360^\circ + 180^\circ n$ | <b>B</b> | $x = 90^\circ + 720^\circ n$  |
| <b>C</b> | $x = 60^\circ + 720^\circ n$  | <b>D</b> | $x = 360^\circ + 720^\circ n$ |

**144-** مجال الدالة :  $y = 3\csc(2x)$

$$2x = 180^\circ$$

$$x = 90^\circ$$

|          |                                      |          |                                        |
|----------|--------------------------------------|----------|----------------------------------------|
| <b>A</b> | $\{x/ x = 360^\circ + 180^\circ n\}$ | <b>B</b> | $\{x/ x \neq 90^\circ + 720^\circ n\}$ |
| <b>C</b> | $\{x/ x = 60^\circ + 720^\circ n\}$  | <b>D</b> | $\{x/ x \neq 90^\circ n\}$             |



بالتوفيق والنجاح الدائم

لا تنسونا من صالح الدعاء