اختبار شامل في الوحدة السابعة الدوال والعلاقات النسبية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثالث ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-04-14 09:41:13
المزيد من مادة رياضيات: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
إعداد: مجدي السيد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثالث	
1	مراجعة الوحدة السابعة Rational functions مع أسئلة امتحانات سابقة
2	مذكرة شاملة الوحدة العاشرة الدوال المثلثية
3	مذكرة شاملة الوحدة التاسعة الدوال والعلاقات النسبية
4	مقرر الوحدات والدروس المطلوبة في الفصل الثالث منهج بريدج Bridge
5	ملزمة أوراق عمل دروس وحدات الفصل الثالث منهج ريفيل

اختبار التعابير والدوال النسبية (النسخة الشاملة)

إعداد: أ. مجدي السيد

اسم الطالب: ..... الصف: .....

1 بسّط التعبير النسبي: $\frac{x^2-9}{x+3}$

A) $x-3$
B) $x+3$
C) x^2-3
D) $x-9$

2 بسّط التعبير: $\frac{y^2+5y+6}{y+2}$

A) $y+2$
B) $y+3$
C) $y-3$
D) $y+6$

3 أي تعبير يمثل تبسيطاً لـ $\frac{4-x}{x-4}$؟

A) 1
B) -1
C) 0
D) لا يمكن تبسيطه

4 حدد قيم x التي تجعل التعبير $\frac{x+5}{x^2-16}$ غير معرّف.

A) 4
B) -5
C) $4,-4$
D) 16

5 حدد قيم x التي تجعل التعبير $\frac{2x}{x^2+7x+10}$ غير معرّف.

A) $-2,-5$
B) $2,5$
C) $0,-2,-5$
D) -10

6 بسّط التعبير: $\frac{x^2-4x-12}{x^2-4}$

A) $\frac{x-6}{x-2}$
B) $\frac{x-6}{x-2}$
C) $\frac{x+2}{x-2}$
D) $\frac{x+6}{x+2}$

7 ما القيمة التي لا يمكن أن يأخذها المتغير y في $\frac{3y}{2y-8}$؟

A) 8
B) 4
C) 0
D) -4

8 بسّط التعبير: $\frac{ac-ad}{bc-bd}$

A) $\frac{c-d}{b}$
B) $\frac{a}{c}$
C) $\frac{a}{b}$
D) $a-b$

9 متى يكون التعبير $\frac{x+1}{x^2+1}$ غير معرّف؟

A) عند $x=-1$
B) عند $x=1$
C) معرّف دائماً
D) عند $x=0$

10 بسّط: $\frac{12x^3y^2}{18xy^4}$

A) $\frac{2x^2}{3y^2}$
B) $\frac{2x^3}{3y^3}$
C) $\frac{3x^2}{2y^2}$
D) $\frac{2x}{3y^2}$

11 أوجد ناتج الضرب: $\frac{4x}{3y}\cdot\frac{9y^2}{8x^2}$

A) $\frac{3y}{2x}$
B) $\frac{2x}{3y}$
C) $\frac{12xy}{24x^2}$
D) $\frac{3x}{2y}$

12 أوجد ناتج القسمة: $\frac{a^2}{b}\div\frac{a}{b^2}$

A) $\frac{a^3}{b^3}$
B) ab
C) $\frac{a}{b}$
D) $\frac{1}{ab}$

اسم الطالب: .....

13 اضرب وبسّط: $\frac{x^2-25}{x+4} \cdot \frac{x+4}{x-5}$

(A) $x-5$
(B) $x+5$
(C) x^2-5
(D) 1

14 اقسم وبسّط: $\frac{y^2-4y}{y+2} \div \frac{y-4}{y^2-4}$

(A) $y(y-2)$
(B) $y(y+2)$
(C) $\frac{y}{y-2}$
(D) $y-2$

15 بسّط الكسر المركب: $\frac{\frac{x}{y}}{\frac{x^2}{y^3}}$

(A) $\frac{x^3}{y^4}$
(B) $\frac{x}{y^2}$
(C) $\frac{y^2}{x}$
(D) xy^2

16 اضرب: $\frac{10a^3}{5b^2} \cdot \frac{15b^3}{2a^4}$

(A) $\frac{15b}{a}$
(B) $\frac{15a}{b}$
(C) $\frac{30b}{2a}$
(D) $15ab$

17 اقسم: $\frac{x^2-1}{x^2+x} \div \frac{x-1}{x}$

(A) $x+1$
(B) 1
(C) $\frac{1}{x}$
(D) -1

18 بسّط الكسر المركب: $\frac{\frac{a+b}{4}}{\frac{a^2-b^2}{8}}$

(A) $\frac{2}{a+b}$
(B) $\frac{2}{a-b}$
(C) $\frac{a-b}{2}$
(D) $2(a+b)$

19 ناتج ضرب $\frac{x^2+3x}{x-2} \cdot \frac{2-x}{x+3}$ هو:

(A) $-x$
(B) x
(C) -1
(D) $\frac{-x^2}{x-2}$

20 ما حجم متوازي مستطيلات أبعاده $\frac{x}{x-1}, \frac{x^2-1}{x}, \frac{3}{x+1}$؟

(A) 3
(B) $3x$
(C) $\frac{3}{x}$
(D) $\frac{3(x-1)}{x+1}$

21 أوجد المضاعف المشترك الأصغر (LCM) لـ: $12x^2y$ و$15xy^3$.

(A) $3xy$
(B) $60x^2y^3$
(C) $30x^2y^3$
(D) $180x^3y^4$

22 أوجد (LCM) لكثيرتي الحدود: x^2-9 وx^2-6x+9.

(A) $(x-3)(x+3)$
(B) $(x-3)^2$
(C) $(x-3)^2(x+3)$
(D) $x-3$

23 اجمع وبسّط: $\frac{3}{x}+\frac{5}{x}$

(A) $\frac{8}{x}$
(B) $\frac{8}{2x}$
(C) $\frac{15}{x^2}$
(D) $\frac{15}{x}$

24 اطرح: $\frac{7x}{x-2}-\frac{14}{x-2}$

(A) $\frac{7x-14}{x-2}$
(B) 7
(C) -7
(D) $\frac{x-2}{7}$

www.magdymath.com | 0562721972

25 اجمع: $\frac{2}{3y}+\frac{1}{4y^2}$

(A) $\frac{8y+3}{12y^2}$
(B) $\frac{3}{12y^2}$
(C) $\frac{3}{7y^3}$
(D) $\frac{8y+3}{7y^2}$

26 اطرح: $\frac{x}{x-3}-\frac{2}{x+4}$

(A) $\frac{x-2}{(x-3)(x+4)}$
(B) $\frac{x^2+2x+6}{(x-3)(x+4)}$
(C) $\frac{x^2+4x-2}{(x-3)(x+4)}$
(D) $\frac{x+2}{x^2+x-12}$

27 بسّط الكسر المركب: $\frac{1+\frac{1}{x}}{1-\frac{1}{y}}$

(A) $\frac{y(x+1)}{x(y-1)}$
(B) $\frac{x+1}{y-1}$
(C) $\frac{xy+1}{xy-1}$
(D) $\frac{x(y-1)}{y(x+1)}$

28 أوجد LCM للمقادير: $6x-12$ و $4x^2-16$.

(A) $12(x-2)(x+2)$
(B) $12(x-2)^2(x+2)$
(C) $24(x-2)(x+2)$
(D) $12(x-2)(x+2)$

29 اجمع: $\frac{5}{x^2-5x+6}+\frac{2}{x-3}$

(A) $\frac{7}{(x-2)(x-3)}$
(B) $\frac{2x+1}{(x-2)(x-3)}$
(C) $\frac{2x+7}{(x-2)(x-3)}$
(D) $\frac{7}{x^2-5x+6}$

30 بسّط: $\frac{\frac{c}{d}-\frac{d}{c}}{\frac{1}{c}+\frac{1}{d}}$

(A) $c-d$
(B) $d-c$
(C) $\frac{c-d}{cd}$
(D) $c+d$

31 اجمع وبسّط: $\frac{2}{x}+\frac{3}{x-1}$

(A) $\frac{5}{2x-1}$
(B) $\frac{5x-2}{x(x-1)}$
(C) $\frac{5x+2}{x(x-1)}$
(D) $\frac{5}{x(x-1)}$

32 اطرح: $\frac{x}{x+2}-\frac{4}{x-1}$

(A) $\frac{x^2-5x-8}{(x+2)(x-1)}$
(B) $\frac{x-4}{(x+2)(x-1)}$
(C) $\frac{x^2-3x+8}{(x+2)(x-1)}$
(D) $\frac{x^2-4}{x+1}$

33 اجمع: $\frac{3}{x^2-4}+\frac{1}{x-2}$

(A) $\frac{4}{x^2+x-6}$
(B) $\frac{x+5}{x^2-4}$
(C) $\frac{x+1}{x^2-4}$
(D) $\frac{4}{x^2-4}$

34 بسّط الكسر المركب: $\frac{1-\frac{1}{x^2}}{1+\frac{1}{x}}$

(A) $\frac{x-1}{x}$
(B) $\frac{x+1}{x}$
(C) $x-1$
(D) $\frac{x^2-1}{x}$

35 بسّط التعبير: $\frac{a^{-1}+b^{-1}}{a^{-1}-b^{-1}}$

(A) $\frac{b+a}{b-a}$
(B) $\frac{a+b}{a-b}$
(C) -1
(D) $\frac{1}{a-b}$

36 حل المعادلة: $\frac{2}{x}=\frac{x+1}{x^2}$

(A) 1
(B) -1
(C) $0, 1$
(D) لا يوجد حل

www.magdymath.com | 0562721972

اسم الطالب: .....

37 ما هو الحل الدخيل للمعادلة $\frac{x}{x-2} = \frac{2}{x-2} + 1$؟

A) 0
B) 1
C) 2
D) لا يوجد

38 حل المعادلة: $\frac{3}{x+1} - \frac{1}{x} = \frac{1}{x(x+1)}$

A) -1
B) 1
C) 2
D) 0

39 حل التناسب: $\frac{1}{x} + \frac{1}{2x} = \frac{3}{4}$

A) 1
B) 2
C) 3
D) 4

40 يطلي أحمد جداراً في 4 ساعات، وعمر في 6 ساعات. كم ساعة يحتاجان معاً؟

A) 10
B) 5
C) 2.4
D) 2

41 ما معادلة خط التقارب الرأسي للدالة $f(x) = \frac{3}{x-4}$؟

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

42 ما معادلة خط التقارب الأفقي للدالة $f(x) = \frac{2x+1}{x-3}$؟

A) $y = 0$
B) $x = 3$
C) $y = 2$
D) $y = 1/3$

43 أوجد مجال الدالة $f(x) = \frac{x+2}{x^2-9}$.

A) $\mathbb{R} \setminus \{\pm 3\}$
B) $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$
C) $x > 3$ فقط
D) $\mathbb{R}$

44 للدالة $f(x) = \frac{x^2-4}{x-2}$ نقطة انفصال (فجوة) عند x تساوي:

A) -2
B) 2
C) 4
D) لا توجد فجوة

45 حدد خط التقارب الأفقي للدالة $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$.

A) $y = 0$
B) $y = 1$
C) $y = x$
D) لا يوجد

46 الدالة $f(x) = \frac{x^2+2x+1}{x}$ لها تقارب مائل. ما معادلته؟

A) $y = x + 1$
B) $y = x + 2$
C) $y = x$
D) $y = 2x$

47 ما المدى للدالة $f(x) = \frac{1}{x} + 3$؟

A) $y \neq 3$
B) $y \neq 0$
C) $y > 0$
D) $\mathbb{R}$

48 أوجد المقطع السيني للدالة $f(x) = \frac{x^2-x-6}{x+1}$.

A) -1
B) $3, -2$
C) -6
D) لا يوجد

www.magdymath.com | 0562721972

اسم الطالب: .....

49 أوجد المقطع الصادي للدالة $f(x) = \frac{2x-4}{x+2}$.

A) 2
B) -2
C) 4
D) -4

50 أي الدوال لها تقارب رأسي عند $x = -2$ فقط وتقارب أفقي $y = 0$؟

A) $f(x) = \frac{1}{x+2}$
B) $f(x) = \frac{x}{x+2}$
C) $f(x) = \frac{1}{x^2-4}$
D) $f(x) = \frac{x+2}{x}$

51 تتغير y عكسياً مع x، و $y = 4$ عندما $x = 3$. أوجد y عندما $x = 6$.

A) 8
B) 2
C) 12
D) 0.5

52 تتغير z مشتركاً مع x, y. $z = 20$ عندما $x = 2, y = 5$. أوجد z لما $x = 3, y = 4$

A) 24
B) 12
C) 120
D) 60

53 تتغير y طردياً مع x وعكسياً مع z. $y = 5$ لما $x = 10, z = 2$. أوجد y لما $z = 1, 4$

A) 4
B) 8
C) 1
D) 20

54 قطعت سفينة 20 كم ضد التيار بنفس زمن 30 كم مع التيار. سرعتها 10. سرعة التيار؟

A) 5
B) 2
C) 3
D) 4

55 ما هو سلوك الدالة $f(x) = \frac{3x^2-1}{x^2+4}$ عندما $x \to \infty$؟

A) $f(x) \to 3$
B) $f(x) \to \infty$
C) $f(x) \to 0$
D) $f(x) \to -1/4$

56 أي العبارات صحيحة للدالة $f(x) = \frac{x-2}{x^2-4}$؟

A) تقاربان عند ± 2
B) تقارب -2 $x = 2$ وفجوة
C) تقارب 2 $x = -2$ وفجوة
D) لا يوجد تقارب

57 اجمع التعبير النسبي: $\frac{a}{a^2-b^2} + \frac{b}{a^2-b^2}$

A) $\frac{1}{a-b}$
B) $\frac{1}{a+b}$
C) $\frac{a+b}{a^2+b^2}$
D) 1

58 بسّط: $\frac{x^{-1}+y^{-1}}{x^{-1}-y^{-1}}$

A) $\frac{x+y}{x-y}$
B) $\frac{y+x}{y-x}$
C) -1
D) xy

59 لديك 10 لتر حمض تركيزه 20%. كم لتراً نقياً 100% يضاف ليصبح 50%؟

A) 3 لتر
B) 5 لتر
C) 6 لتر
D) 10 لتر

60 حل المعادلة $\frac{x+1}{x} = \frac{x}{x-1}$

A) 0
B) 1
C) لا يوجد حل
D) $1/2$

www.magdymath.com | 0562721972