

## شرح مختصر مع تمارين للمتغيرات والتعابير



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف التاسع العام ← رياضيات ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 31-12-2025 07:31:21

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

المزيد من مادة  
رياضيات:

إعداد: جعفر سلمان

### التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع العام



الرياضيات



اللغة الانجليزية



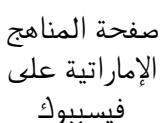
اللغة العربية



ال التربية الاسلامية



المواد على تلغرام



صفحة المناهج  
الإماراتية على  
فيسبوك

### المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع العام والمادة رياضيات في الفصل الأول

حل اختبار نهائي وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل

1

حل اختبار نهائي وفق الهيكل الوزاري منهج بريديج

2

حل تجميعة أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريديج

3

تجميعة أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريديج

4

تجميعة نماذج تدريبية امتحانية وفق الهيكل الوزاري منهج بريديج

5

# المتغيرات والتعابير

الوحدة الأولى الدرس 1



إعداد المدرس: حفيظ سلمان

JAFAR SULMAN

**التعبير الجبري:** يتتألف من مجموع أو فرق أو نواتج ضرب وقسمة الأعداد والمتغيرات.

**مثال:**  $10d+2x+1$

1 يمثل حد ثابت (هو حد لا يحتوي متغير)  
2  $10d$  يمثلان حد متغير (هو الحد الذي يحوي على متغير  $x$  أو أي حرف آخر)

**المتغيرات:** رموزا تستخدم لتمثيل أعداد أو قيم غير محدودة (مثل  $x$  و  $d$ ).

**العوامل:** هي الكميات التي يتم ضربها (مثل 10 و 2). لدينا التعبير  $x^n$  ،  $x$  يعبر عن الأساس و  $n$  يعبر القوة أو الأس بتعبير آخر

**مثال:** كتابة تعبير لفظي لكل تعبير جبري  
العدد 3 مضروبا في  $x$  مرفوعا إلى الأس 4

**تمرين موجه:**

$$1A \quad 16u^2 - 3$$

ستة عشر مضروبة ب  $u$  مرفوعة للأس 2 مطروحة منها 3

$$1B \quad \frac{1}{2}a + \frac{6b}{7}$$

نصف  $a$  مجموع مع ستة أمثال  $b$  مقسومة على 7

تمرين موجه:

2A ناتج ضرب  $p$  في 6

$6p$

2B الثالث من مساحة  $a$

$$\frac{1}{3}a$$

تمرين موجه: تقدر ليلى  $\frac{1}{8}$  من الناس الذين يطلبون مشروبات أيضاً يطلبون حلويات.

اكتب تعبيراً جبرياً يمثل هذا الموقف.

الحل: نفرض أن الناس الذين يطلبون مشروبات  $x$  فيكون الناس

الذين يطلبون حلويات هو  $\frac{1}{8}x$

التحقق من فهمك:

.1. ضعف  $m$   $2m$

.2.  $2/3r^4$  ثلثا  $r$  مرفوعة للاس 4

.3.  $a^2 - 18b$  قوة 2 ناقص 18 ضرب  $b$

.4.  $x+14$  مجموع عدد مع 14 هو

.5.  $6-t$  العدد 6 يقل بمقدار  $t$  هو

8. خمسا مربع العدد  $z$  هو  $\frac{2}{5}z^2$

9.  $n^3 + 5$  هو  $5$  تكعيب مضافا إلى

10. مشتريات ماهر تكلف  $d$  من الدراهم وقد دفع ورقة نقدية بقيمة 50 درهم اكتب تعبيرا لإيجاد المبلغ الذي سيرد إليه.

الحل: المبلغ الذي سيرد إليه هو  $50 - d$

### التمرين وحل المسائل

11.  $4q$  هو 4 مضروبة ب  $q$

12.  $\frac{1}{8}y$  هو ثمن  $y$

16.  $\frac{r^4}{9}$  هو  $r$  مرفوعة للأس 4 مقسومة على 9

18.  $r^4 * t^3$  هو  $r$  ألس 4 ضرب  $t$  ألس 3

25. ثلاثة مضروبة في عدد زائد 16 هو  $3a + 16$

26. العدد 18 مطروحا منه 3 أمثال  $d$  هو  $18 - 3d$

27.  $k^2$  تربيع ناقص 11 هو  $11 - k^2$

28. 20 مقسومة على  $t$  مرفوعة إلى الألس 5 هو  $\frac{20}{t^5}$

29. علم الهندسة: حجم الأسطوانة يساوي  $\pi$  مضروبا في نصف القطر  $r$  تربيع مضروبا في الارتفاع  $h$  اكتب تعبيرا لإيجاد الحجم.

الحجم هو

$$\pi r^2 h$$

30. المعرفة المالية: تربح جهاد  $x$  من الدرارهم في الساعة من العمل في متجر بقال و  $y$  من الدرارهم في الساعة من العمل كجليسه أطفال. اكتب تعبيرا يصف أرباحها إذا عملت كجليسه أطفال لمدة 25 ساعة وإذا عملت في متجر البقالة لمدة 15 ساعة.

$$\text{تربيح جهاد } 25x + 15y$$

31.  $25 + 6x^2$  هو 25 زائد 6 مضروبة في  $x$  تربيع

32.  $6f^2 + 5f$  هو ستة  $f$  تربيع زائد خمسة  $f$

33.  $\frac{3a^5}{2}$  هو 3 ضرب  $a$  اس 5 تقسيم 2

34. تبلغ تكلفة باقة أسرية لاستخدام الهاتف الذكي 55 درهم في الشهر زائد تكاليف الاستخدام الإضافي. إذا كان  $x$  هو عدد دقائق الهاتف الخلوي المستخدمة فوق مقدار الباقة و  $y$  هو عدد الميجابايت من البيانات المستخدمة فوق مقار الباقة ففسر التعابير التالية:

$0.25x$  هو تبلغ تكلفة كل دقيقة فوق مقدار الباقة 0.25

درهم

$2y$  هو تبلغ تكلفة كل ميجابايت فوق مقدار الباقة 2 درهم

$$0.25x + 2y + 55$$

هو التكلفة الإجمالية للاستهلاك الشهري هي كل دقيقة فوق مقدار الباقة 0.25 درهم مضافا إليها تكلفة كل ميجابايت

فوق مقدار الباقية 2 درهم بالإضافة إلى الاستهلاك الشهري  
55 درهم

35. الأحلام يُعتقد أن  $\frac{3}{4}$  من أحلامنا تتضمن أشخاص  
نعرفهم.

a. اكتب تعبيراً يصف عدد الأحلام التي تضم أشخاصاً  
نعرفهم إذا كان عدد أحلامك  $d$ .

التعبير هو  $\frac{3}{4}d$

b. استخدم التعبير الذي كتبته لتتبأ بعدد الأحلام التي تضم  
أشخاصاً نعرفهم من 28 حلم.

$$\frac{3}{4}d = \frac{3}{4} * 28 = 21$$

أي 21 حلم

36. الرياضة في كرة القدم الأمريكية يمنح الهدف 6 نقاط  
ويستطيع الفريق بعدها أن يحاول للحصول على نقطة بعد  
الهدف.

a. اكتب تعبيراً يصف عدد النقاط التي تم إحرازها من  
الأهداف  $t$  والنقط بعد الأهداف  $p$  بواسطة فريق واحد في  
مباراة.

التعبير هو  $6t + p$

٦. إذا فاز فريق في مباراة كرة القدم الأمريكية بنتيجة  $27 - 0$  اكتب معادلة لتمثيل عدد الأهداف المحتمل و النقاط التالية للأهداف التي أحرزها الفريق الفائز.

$$\text{المعادلة هي: } 6t + p = 27$$

٧. إذا فاز فريق في مباراة كرة القدم الأمريكية بنتيجة  $7 - 21$  فكم عدد الأهداف المحتملة للأهداف التي تسجّلها أثناء المباراة من كلا الفريقين ؟

بالنسبة للفريق الذي سجل 7 نقاط نستخدم المعادلة  $p + 6t = 7$  إذا كانت  $t$  هي 1 فتكون  $p$  هي 1 أي سجل هدف وأحرز بعده نقطة، إذا كانت  $t$  هي 2 تصبح المعادلة مستحيلة الحل وبالتالي الفريق الأول سجل هدف وبعده نقطة.

بالنسبة للفريق الثاني  $6t + p = 21$  عند  $t$  تساوي 1 تكون  $p$  تساوي 15 وهذا غير ممكن لأنّه لا يستطيع أن يحصل على 15 نقطة  $p$  إلا بعد تسجيل 15 هدف على الأقل فنجرّب بخيار آخر

لنفرض أن  $t$  تساوي 3 فتكون قيمة  $p$  تساوي 3 وهذا ممكن فيكون الفريق الثاني قد سجل 3 أهداف وحصل على 3 نقاط بعدها.

٣٧. أكمل المعادلة التالية:

$$10^2 * 10^4 =$$

$$10 * 10 * 10 * 10 * 10 * 10 = 10^6$$

ضع فرضية حول أَس ناتج ضرب قوتين أسيتين لهما نفس الأساس.

**الفرضية تقول:** ناتج ضرب قوتين أسيتين لهما نفس الأساس هو الأساس نفسه مرفوع لناتج جمع القوتين.

