(1) حاصل جمع المقادير التالية: $10x+3y-z$; $8x-3y+2z$; $2x-z$ يساوي

(أ) $14x+3y$
(ب) $15x+3y$
(ج) $20x$
(د) $20x-6y$

(2) حاصل ناتج $(10x+4y-z) - (4x+y-z)$ يساوي:

(أ) $6x-3y$
(ب) $2x+2y-3z$
(ج) $6x-3y$
(د) $2x-2y+3z$

(3) حاصل قيمة المقدار التالي $3xy-xyz$ اذا كان $x= 1; y=1; z=-1$ يساوي

(أ) -4
(ب) 4
(ج) 7
(د) 2

(4) حاصل المقدار التالي $4^2 4^{-1} 4^{-1}$

(أ) 0.5
(ب) 1
(ج) 4
(د) 8

(5) تحليل المقدار التالي $(3x + y)^2$ يساوي

(أ) $x^2 + 6xy + 4y^2$
(ب) $9x^2 + 12xy + 4y^2$
(ج) $9x^2 + 6xy + y^2$
(د) $x^2 + y^2$

(6) ناتج المقدار التالي $(2x+2y)(2x-2y)$ يساوي

(أ) $4x^2 + 4xy + y^2$
(ب) $4x^2 + 4y^2$
(ج) $4x^2 - 4y^2$
(د) $x^2 + 4y^2$

(7) حل المعادلة التالية $20x = 19x - 1$ يعطي الناتج التا

(ج) 4
(د) 8

(5) تحليل المقدار التالي $(3x + y)^2$ يساوي
(أ) $x^2 + 6xy + 4y^2$
(ب) $9x^2 + 12xy + 4y^2$
(ج) $9x^2 + 6xy + y^2$
(د) $x^2 + y^2$

(6) ناتج المقدار التالي $(2x+2y)(2x-2y)$ يســاوي
(أ) $4x^2 + 4xy + y^2$
(ب) $4x^2 + 4y^2$
(ج) $4x^2 - 4y^2$
(د) $x^2 + 4y^2$

(7) حل المعادلة التالية $20x = 19x - 1$ يعطي الناتج التالي:
(أ) $x = 2$
(ب) $x = 39$
(ج) $x = -1$
(د) $x = 1$

(8) عند حل المعادلة التالية $2x+3y = 2x-y$
(أ) $x = 0$
(ب) $y = 2$
(ج) $y = 0$
(د) $x = y$

(9) اذا اعطيت المعادلتين التاليتين: $2x+y=10$; $x+y=7$ فإن الحل هو:

(أ) x=2 ; y=3
(ب) x=1 ; y=4
(ج) x=3 ; y=4
(د) x=4 ; y=1

أجب عن الفقرات 12,11,10 باستخدام المعلومات التالية:
اذا كانت دالة الطلب لأحد المنتجات $P=210-4x$, كما ان دالة العرض هي $P=2x+30$

(10) كمية التوازن هي:

(أ) 25
(ب) 18
(ج) 27
(د) 30

(11) سعر التوازن هو:

(أ) 90
(ب) 120
(ج) 70
(د) 180

(12) يمكن لكمية التوازن ان تأخذ قيمة سالبة ؟

(أ) لا
(ب) نعم

(13) تحليل المقدار y^2-3xy باستخدام العامل المشترك:

(أ) y(y-12x)
(ب) y(y-3x)
(ج) y(y+3x)
(د) xy(y-3)

(14) عند تحليل المقدار الجبري x^3y-y^3x يكون الناتج:

(أ) xy(x-y)(x+y)
(ب) xy(x-4y)
(ج) xy(4x-4y)(x-y)
(د) لا يوجد حل

(ب) نعم

(13) تحليل المقدار $y^2 - 3xy$ باستخدام العامل المشترك:

(أ) y(y-12x)

(ب) y(y-3x)

(ج) y(y+3x)

(د) xy(y-3)

(14) عند تحليل المقدار الجبري $x^3y - y^3x$ يكون الناتج:

(أ) xy(x-y)(x+y)

(ب) xy(x-4y)

(ج) xy(4x-4y)(x-y)

(د) لا يوجد حل

(15) عند تحليل المقدار الجبري $x^3 - 1$ يكون الناتج:

(أ) $(x-1)(x^2-x)$

(ب) $(x-1)(x^2+x+1)$

(ج) $(x+1)(x^2-2x-1)$

(د) $(x+1)(x^2+2x+4)$

أجب عن الفقرات 18,17,16 باستخدام المعلومات التالية:

اذا اعطيت المعادلة التالية (من الدرجة الثانية بمجهول واحد) $x^2 + x - 12 = 0$

(16) معاملات المعادلة a,b,c ستكون على النحو التالي :

(أ) a= 1 , b= 1 , c= 12

(ب) a= 1 , b= 1 , c= -12

(ج) a= 1 , b= 1 , c= 12

(د) a= 0 , b= -1 , c= -6

(17) عند تحليل المقدار (المعادلة) اعلاه :

(أ) (x-4)(x+4)=0

(ب) (x-4)(x+3)=16

(ج) (x+4)(x-3)=0

(د) (x-7)(x-1)=0

(18) قيم المجهول x تساوي:

(أ) x= 4 , x= 3

(ب) x= -4 , x= -3

(ج) x= 3 , x= -4

(د) x= -3 , x= 4

(19) اذا كان $(x+4)^2 = 16$ فإن قيمة x تساوي:

(أ) x= 0

(ب) x= 8

(ج) x= 20

(د) x= 32

(20) اذا كان $log_x 16 = 2$ فإن قيمة x تساوي

(أ) 216

(ب) 8

(ج) 3

(د) 4

(ب)
(ج) $x= 3 , x= -4$

(د) $x= -3 , x= 4$

(19) اذا كان $(x+4)^2 = 16$ فإن قيمة x تساوي:

(أ) $x= 0$

(ب) $x= 8$

(ج) $x= 20$

(د) $x= 32$

(20) اذا كان $log_x 16 = 2$ فإن قيمة x تساوي

(أ) 216

(ب) 8

(ج) 3

(د) 4

(21) قيمة الناتج التالي $log_{10} 100$ تساوي

(أ) 0

(ب) 2

(ج) 5

(د) 1

(22) قيمة الناتج التالي ($log_{10} 10 - log_{60} 60$) تساوي

(أ) 70
(ب) 2
(ج) -50
(د) 1

(23) عدد المباريات التي يتم لعبها في دوري "المحترفين الهواة" اذا علمت ان هناك 24 فريق :

(أ) 529
(ب) 552
(ج) 288
(د) 576

(24) ادارة بها 11 موظف ويُراد اختيار فريق من 3 اشخاص ، فإن عدد طرق الاختيار :

(أ) 220
(ب) 165
(ج) 211
(د) 33

(25) مستخدماً بيانات السؤال السابق, مع اشتراط ان يكون المدير ضمن الفريق، فإن عدد طرق الاخ

(أ) 55
(ب) 45
(ج) 33
(د) 90

(26) في التوافيق, $_{678}C_{678}$ يساوي:

(أ) 100
(ب) 678
(ج) 1
(د) 0

(2 الحد الخامس في مفكوك $(x+3)^9$ يساوي :

(أ) $10206x^3$
(ب) $-10206x^3$
(ج) $10206x^5$
(د) x^5

الحد الاوسط في مفكوك $(x-2)^{10}$ يساوي :

(أ) $8064x^5$
(ب) $-8064x^3$
(ج) $-8064x^5$
(د) 5

أجب عن الفقرات 29 ,30 ,31 باستخدام المعلومات التالية:

باستخدام المتوالية 2 ,10 ,50 ,...

(29) نوع المتوالية:

(أ) حسابية
(ب) هندسية
(ج) حسابية و هندسية
(د) ليست حسابية ولا هندسية

(30) اساس المتوالية يساوي :

(أ) 5
(ب) 2
(ج) 4
(د) 20

(31) الحد السادس في المتوالية قيمته :

(أ) 1500
(ب) 1250
(ج) 6250
(د) 50000

أجب عن الفقرات 32 ,33 ,34 باستخدام المعلومات التالية:

باستخدام المتوالية 5 ,15 ,25 ,...

(32) نوع المتوالية:

(أ) حسابية
(ب) هندسية
(ج) حسابية و هندسية
(د) ليست حسابية ولا هندسية

(31) الحد السادس في المتوالية
(أ) 1500
(ب) 1250
(ج) 6250
(د) 50000

أجب عن الفقرات 34, 33, 32 باستخدام المعلومات التالية:
باستخدام المتوالية 5, 15, 25, ...

(32) نوع المتوالية:
(أ) حسابية
(ب) هندسية
(ج) حسابية و هندسية
(د) ليست حسابية ولا هندسية

(33) اساس المتوالية يساوي :
(أ) 10
(ب) 5
(ج) -5
(د) 45

(34) الحد السابع في المتوالية قيمته:
(أ) 55
(ب) 75
(ج) 65
(د) 225

أجب عن الفقرات 35, 36, 37, 38 باستخدام المعلومات التالية:

اذا اعطيت المصفوفتين التاليتين: $A = \begin{vmatrix} 6 & -4 \\ 7 & 5 \end{vmatrix}$, $B = \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$,

(35) محدد A يساوي:

(أ) 14
(ب) 58
(ج) 32
(د) غير ذلك

(36) محدد B يساوي :

(أ) 4
(ب) 0
(ج) 1
(د) غير ذلك

(37) حاصل A + B يساوي:

(أ) $\begin{vmatrix} 6 & 4 \\ 0 & 6 \end{vmatrix}$

(ب) $\begin{vmatrix} 7 & 6 \\ 6 & 5 \end{vmatrix}$

(ج) $\begin{vmatrix} 7 & -3 \\ 8 & 6 \end{vmatrix}$

(د) $\begin{vmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$

(ب) $\begin{vmatrix} & \\ 6 & 5 \end{vmatrix}$

(ج) $\begin{vmatrix} 7 & -3 \\ 8 & 6 \end{vmatrix}$

(د) $\begin{vmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$

(38) حاصل A * B يساوي:

(أ) $\begin{vmatrix} 6 & -4 \\ 7 & 5 \end{vmatrix}$

(ب) $\begin{vmatrix} 13 & 13 \\ 13 & 13 \end{vmatrix}$

(ج) $\begin{vmatrix} 13 & 1 \\ 13 & 1 \end{vmatrix}$

(د) غير ذلك

(39) الدالة $f(x) = x^{10}$ تعتبر :

(أ) زوجية
(ب) فردية
(ج) لافردية ولا زوجية
(د) فردية و زوجية بنفس الوقت

(40) الدالة $f(x) = e^{x-4}$ تعتبر :

(أ) مثلثية
(ب) أسية
(ج) لوغاريثمية
(د) نسبية

(41) المشتقة الأولى للدالة $f(x) = x^{-9}$ تساوي :

(أ) x^{-9}
(ب) $9x^{-8}$
(ج) $-9x^{-10}$
(د) x^{-10}

(42) المشتقة الأولى للدالة $f(x) = 100 - x$ تساوي :

(أ) -1
(ب) 100
(ج) 0
(د) -x

(43) المشتقة الأولى للدالة $f(x) = x(3x - 2)$ تساوي :

(أ) $6x$
(ب) $6x - 2$
(ج) $3x$
(د) 3

(44) $\int -6dx =$ (تكامل)

(41) المشتقة
(أ) x^{-9}
(ب) $9x^{-8}$
(ج) $-9x^{-10}$
(د) x^{-10}

(42) المشتقة الأولى للدالة $f(x) = 100 - x$ تساوي :
(أ) -1
(ب) 100
(ج) 0
(د) -x

(43) المشتقة الأولى للدالة $f(x) = x(3x - 2)$ تساوي :
(أ) $6x$
(ب) $6x - 2$
(ج) $3x$
(د) 3

(44) $\int -6dx =$ (تكامل)
(أ) $6x - c$
(ب) 6
(ج) $-6x + c$
(د) 0

(45) $\int x^4\, dx =$ (تكامل)
(أ) $\frac{x^5}{5}+c$
(ب) $-\frac{x^5}{5}+c$
(ج) $\frac{x^5}{5}$
(د) $x+c$

(46) $\int (e^x + 1)dx =$ (تكامل)

(أ) e^x+x+c

(ب) e^x+c

(ج) xe^x

(د) 0

(47) اذا كانت درجة أحمد x و درجة علي ضعف درجة أحمد, إذا رمزنا لدرجة علي بـ y، فإن:

(أ) $y = x$

(ب) $y = 0.5x$

(ج) $y = 2x$

(د) $y = x - c$

(48) حاصل المقدار التالي $(1 - 100^0)$ يساوي:

(أ) 100

(ب) 99

(ج) 0

(د) 1

(49) مصطلح الرياضيات بالإنجليزية هـو:

(أ) Economics

(ب) Accounting

(ج) Mathematics ✓

(د) University

(50) ما هي العمليات الحسابية الأساسية:

(أ) الجمع, الطرح, الضرب, القسمة

(ب) الجمع و الضرب

(ج) الطرح و القسمة

(د) الجمع و الطرح