الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جوان2018

مطبوعة سبيل الناجح الرابعة متوسط

50 سؤال في الرياضيات

من إعداد :الأستاذ بلال عبد الحق

LATEX 2019

--

Scanné avec CamScanner

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية المدية
المستوى : رابعة متوسط

متوسطة الرائد سي لخضر بلدية جوّاب
2019/ جوان

مطبوعة 50 سؤال في رياضيات للأستاذ بلال عبد الحق

الأستاذ :بلال عبد الحق

1 ↩ أحسب العدد G ثمّ أكتب الناتج كتابةً علميّة . $G = \dfrac{2.8 \times (10^2)^{15} \times 17.3 \times 10^{-7}}{(10^{-2})^6 \times 1.6 \times 10^{13} \times 0.7}$

2 ↩ أحسب $PGCD(306.323)$، ثمّ إختزل الكسر $\dfrac{306}{323}$.

3 ↩ هل العددان $18, 7$ أوليّان فيما بينهما ؟ علّل.

4 ↩ هل الكسر $\dfrac{7}{18}$ قابل للإختزال؟ علّل .

5 ↩ بسّط كل من : $A = \dfrac{2}{9} - \dfrac{306}{323} \div \dfrac{1}{2}$, $B = \left(\dfrac{306}{323} - 3\right) \times \dfrac{2}{7}$

6 ↩ أحسب : $\sqrt{100}$, $\sqrt{81}$, $\sqrt{64}$, $\sqrt{49}$, $\sqrt{36}$, $\sqrt{25}$, $\sqrt{16}$, $\sqrt{4}$

7 ↩ بيّن أنّ الأعداد التاليّة أعداد طبيعية $\dfrac{7\sqrt{6} \times 8\sqrt{6}}{\sqrt{36}}$, $\dfrac{3\sqrt{45}}{\sqrt{5}}$, $\dfrac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$, $2\sqrt{2} \times \sqrt{8}$

8 ↩ أكتب على شكل $a\sqrt{b}$: $A = \sqrt{8} + 3\sqrt{18} - \sqrt{32}$ ثمّ بيّن أنّ : $A^2 - 100$ عدد طبيعي .

9 ↩ أكتب على شكل $a\sqrt{3}$: $B = \sqrt{3} - 2\sqrt{27} + 3\sqrt{12}$

10 ↩ أكتب على شكل $a\sqrt{5} + b$: $C = \sqrt{16} + 2\sqrt{20} + 4\sqrt{45} - 3$

11 ↩ أكتب على شكل $a\sqrt{3} + b\sqrt{7}$: $M = 4\sqrt{27} + 2\sqrt{28} + 3\sqrt{12} - 2\sqrt{63}$

12 ↩ أكتب على شكل كسر مقامه عدد ناطق : $\dfrac{\sqrt{7}}{\sqrt{3} - 2}$, $\dfrac{7}{3\sqrt{5}}$, $\dfrac{\sqrt{3} - 2}{2\sqrt{5}}$

13 ↩ أحسب : $(2\sqrt{5} - \sqrt{3})(2\sqrt{5} + \sqrt{3})$, $(2 + \sqrt{2})^2$, $(\sqrt{7} - \sqrt{5})^2$

14 ↩ أنشر ثمّ بسّط : $(3x + 2)(4x - 3) - (3 - 2x)(x + 1)$

15 ↩ أنشر ثمّ بسّط : $(3x - 7)(3x + 7)$, $(4x - 5)^2$, $(2x + 3)^2$

16 ↩ حلّل العبارات: $C = 9x^2 - 49$, $B = 16x^2 + 25 - 40x$, $A = 4x^2 + 9 + 12x$

17 ↩ حلّل العبارات: $(4x + 3)^2 - 25$, $4 - (x + 2)^2$, $(2x + 3)^2 - (x + 4)^2$

18 ↩ حلّل العبارة: $C = (4x - 3)^2 - (4x - 3)(2x - 5)$

Scanné avec CamScanner

19 ↩ حل المعادلات التاليّة : $x^2 - 1 = 20$, $x^2 = 16$

20 ↩ حل المعادلات التاليّة : $7(7x + 3) = 0$, $(4x - 3)(-7x - 8) = 0$

21 ↩ حل المتراجحات التالية ثمّ مثلها : $3(x + 2) \geqslant 12$, $4x + 7 > -23$, $8x - 3 < 8$

22 ↩ $f(x) = 3x$: أوجد صورة الأعداد $2, -3, -\frac{3}{4}$ بالدالة f.

23 ↩ $f(x) = -6x$: أوجد العدد الذي صورته بدالّة f هي 24.

24 ↩ إذا كانت $h(x) = 4x + 2$ أحسب $h(2)$ و $h(-5)$.

25 ↩ إذا كانت $g(x) = 7x + 2$ أوجد x_1, x_2 حيث $g(x_1) = 8$ و $g(x_2) = -13$

26 ↩ g دالّة خطية حيث $g(-12) = 36$: أوجد عبارة الدالة g.

27 ↩ h دالّة خطيّة تمثيلها البياني عبارة عن مستقيم (D) يمّر من النقطة $A(3\ ;\ 39)$:ماهي عبارة الدالّة h ؟وأكتب معادلة المستقيم (D).

28 ↩ g دالّة تألفيّة حيث $g(2) = 9$ و $g(5) = -15$: أوجد عبارة الدالة g.

29 ↩ h دالّة تآلفيّة تمثيلها البياني عبارة عن مستقيم (d) يمّر من النقطة $A(3\ ;\ 7)$ و من النقطة $B(3\ ;\ 15)$:ماهي عبارة الدالّة h ؟وأكتب معادلة المستقيم (d).

30 ↩ حل الجملين التاليتيّن بثلاث طرق مختلفة :

$$\begin{cases} 2x + 3y = 18 \\ 3x - 5y = -11 \end{cases} \qquad \begin{cases} 2x + y = 10 \\ 3x - y = 5 \end{cases}$$

31 ↩ ABC مثلّث حيث : $AB = 7cm, AC = 6cm, BC = 8cm$ أنشئ
$E \in [AB]$ و $AE = 3.5cm$
$F \in [AC]$ و $AF = 3cm$
- بيّن أنّ $(EF)//(BC)$ ثمّ أحسب EF.

32 ↩ ABC مثلّث حيث : $AB = 7cm, AC = 6cm, BC = 8cm$ أنشئ
$E \in [AB]$ و $AE = 10.5cm$
$F \in [CB]$ و $CF = 12cm$
- بيّن أنّ $(EF)//(AC)$ ثمّ أحسب EF.

33 ↩ ABC مثلث قائم في B و $E \in [AB]$ و(Δ) مستقيم عمودي على $[AB]$ في النقطة E.
-بيّن أنّ $(\Delta)//(BC)$

34 ↩ ABC مثلّث حيث $AB = 2\sqrt{5}, BC = 3\sqrt{3}, AC = \sqrt{47}$: بيّن أنّه قائم.

35 ↩ ABC مثلّث قائم في B : أوجد عبارة $\sin \hat{A}, \cos \hat{A}, \tan \hat{A}$.

36 ↩ ABC مثلّث حيث $AB = 8, BC = 6, AC = 10$: بيّن أنّه قائم ثمّ أحسب أقياس زواياه.

37 ↩ إذا علمت أنّ: $\cos x = \frac{2}{5}$ أحسب $\sin x$.

38 ↩ إذا علمت أنّ: $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}, \cos x = \frac{1}{2}$ أحسب $\tan x$.

Scanné avec CamScanner

39 ↩ ABC مثلث : أنشئ D صورة C بالإنسحاب $\overrightarrow{AB}$.ثمّ أنشئ M حيث : $\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{CM}$

40 ↩ $ABCD$ متوازي أضلاع أحسب : $\overrightarrow{DA}+\overrightarrow{DC}$, $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}$, $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}$

41 ↩ $A(5\,;\,2), B(2\,;\,6), C(-6\,;\,0)$ بيّن أن ABC مثلث قائم ، ثمّ أوجد إحداثيتي D مركز الدائرة المحيطة به.

42 ↩ (C) دائرة مركزها $M(2\,;\,3)$ وطول نصف قطرها $\sqrt{10}$: هل $E(3\,;\,6)$ تنتمي لهذه الدائرة ؟ علّل.

43 ↩ $A(-2\,;\,3), B(1\,;\,-2), C(2\,;\,-1), D(-1\,;\,4)$: بيّن أنّ $ABCD$ متوازي أضلاع.

44 ↩ أنشر ثمّ بسط العبارة A حيث: $A=(x-2)^2-(x-1)(x+1)$

45 ↩ إستنتج قيمة العبارة B حيث: $B=2016^2-2017\times 2019$

46 ↩ أكتب على شكل $a\sqrt{7}$ كلاً من الأعداد التاليّة : $\sqrt{700}$, $\sqrt{343}$, $\sqrt{63}$

47 ↩ نعتبر ثلاث نقاط A,B,C حيث : $AC=\sqrt{700}$, $BC=\sqrt{63}$, $AB=\sqrt{343}$

- بيّن أنّ النقاط A,B,C على إستقامة واحدة .

48 ↩ $ABCD$ مستطيل بعداه $AB=\sqrt{50}+\sqrt{8}$; $BC=\sqrt{98}$

- بين أنه مربع .

49 ↩ أحسب القطر AC.

50 ↩ أحسب محيط ومساحة $ABCD$.

متوسطة الرائد سي لخضر

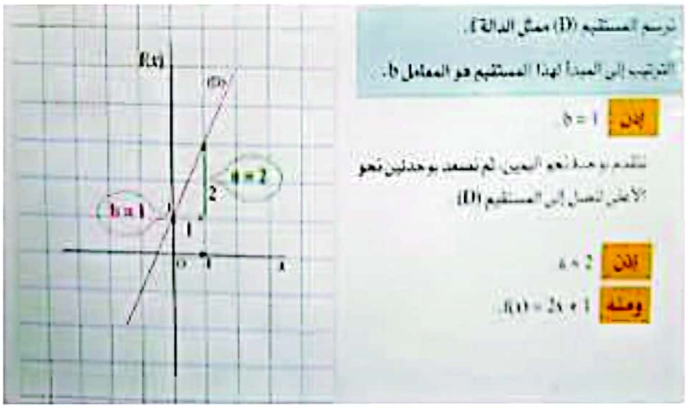
الأستاذ: بلال عبد الحق

Scanné avec CamScanner

متوسطة الشهيد طليبة بوراس البياضة ولاية الوادي — السنة الدراسية: 2019/2018

من إعداد الأستاذ: الساسي غميمه — المستوى: الرابعة متوسط

أسئلة وأجوبة مقترحة في الدوال

الأسئلة	الأجوبة
1 . ما نوع كل دالة من الدوال التالية؛ $h(x)=b\ ,g(x)=ax+b\ ,f(x)=ax$	f دالة خطية . g دالة تآلفية . h دالة ثابتة
2 . f دالة تآلفية . حيث $A(1;-8)$ و $B(-2;4)$ نقطتان من التمثيل البياني للدالة f عين العبارة الجبرية للدالة f	A و B نقطتان من التمثيل البياني للدالة f معناه $f(1)=-8$ و $f(-2)=4$ لنحسب المعاملين a و b ؛ لدينا $a=\frac{f(-2)-f(1)}{-2-1}=\frac{4-(-8)}{-2-1}=\frac{12}{-3}=-4$ أي $a=-4$ لدينا $f(x)=ax+b$ و $f(1)=-8$ و $a=-2$ بالتعويض نجد $-4\times 1+b=-8$ نحل المعادلة نجد $b=-4$ ومنه العبارة الجبرية للدالة f هي $f(x)=-4x-4$ توجد طريقة أخرى وهي حل جملة معادلتين
3 . لتكن النقط $A(1;0)$ و $B(2;-1)$ و $C(-1;2)$.حدد العبارة الجبرية للدالة التآلفية h التي تمثيلها البياني المستقيم (AB) بين أن هذه النقاط في استقامية؛	نبحث عن العبارة الجبرية للدالة f التي تمثيلها البياني المستقيم (AB) بالطريقة السابقة نجد $f(x)=-x+1$ لدينا $f(-1)=-(-1)+1=2$ اي $f(-1)=2$ وهذا يعني ان النقطة $C(-1;2)$ تنتمي الى المستقيم الممثل للدالة f ومنه النقاط A,B,C على استقامة واحدة
4 . f و g دالتان تآلفيتان حيث؛ $f(x)=2x+3$ و $g(x)=5x+6$ (d) هو المستقيم الممثل للدالة f (d') هو المستقيم الممثل للدالة g احسب احداثيتي A نقطة تقاطع (d) و (d') .	لتكن $A(x;y)$ لايجاد احداثيتي A نقطة تقاطع (d) و (d') نحل الجملة $\begin{cases}y=2x+3\\y=5x+6\end{cases}$ ومنه نستنتج أن $5x+6=2x+3$ ومنه $x=-1$ بالتعويض في احدى المعادلتين نجد $y=1$ ومنه $A(-1;1)$
5 . f دالة تآلفية . حيث $f(1)=3$ و $f(2)=5$ بين أن العبارة الجبرية للدالة f هي $f(x)=2x+1$ بيانيا .	

Scanné avec CamScanner

70 سـؤالا لمراجعة برنامج السنة الرابعة متوسط

1 - احسب PGCD(125 ;385)

2 - صفيحة مستطيلة بعداها 220و140جزئت الى مربعات متساوية باكبر ضلع دون ضياع اوجد طول الضلع ثم عدد المربعات

3 - ما هو أكبر عدد من الفرق المتماثلة التي يمكن تشكيلها من 3073 تلميذ و 1317 تلميذة.

4 - اختزل الكسر التالي: $\frac{125}{350}$

5 - هل العددان 123 و 456 أوليان فيما بينهما ؟

6 - اكتب على الشكل $a\sqrt{b}$ ما يلي $2\sqrt{45}+3\sqrt{80}-2\sqrt{5}$

7 - اكتب على ابسط شكل : $2\sqrt{28}+3\sqrt{99}-5\sqrt{44}$

8 - اكتب على شكل كسر مقامه عدد ناطق $\frac{\sqrt{2}-5}{\sqrt{5}}$

9 - اكتب على شكل كسر مقامه عدد ناطق $\frac{\sqrt{3}-5}{\sqrt{3}+1}$

10 - اعط الكتابة العلمية للعدد $\frac{3\times10^{-3}\times0.005\times10^{-8}}{2.5\times10^{-2}\times10\times4\times10^{-1}}$

11 - بسط ما يلي : $\frac{-2}{3}+\frac{1}{2}\div\frac{3}{4}$

12 - اكتب على الشكل العشري العدد $\frac{2}{3}\times\frac{5}{-2}-\frac{1}{4}\div\frac{2}{3}$

13 - اكتب على الشكل a^n ما يلي : $27^2\times9^{-2}\times3^{-25}$

14 - اعط الكتابة العشرية بالتدوير الى 10^{-2} للعدد : $\frac{\frac{3}{-2}}{\frac{1}{8}}-\frac{2}{3}$

15 - اعط الكتابة العلمية للعدد $\frac{25\times10^{-2}\times0.06\times(10^{-2})^{-6}}{3\times10^{-15}\times0.025\times10}$

16 - انشر ثم بسط العبارة $A=3(x+2)^2-(x-5)$

17 - اكتب على ابسط شكل الجداء $(\sqrt{2}-3)(\sqrt{2}-1)$

18 - احسب ما يلي : $(\sqrt{2}+\sqrt{3})(2\sqrt{2}-\sqrt{3})$

19 - انشر ثم بسط العبارة التالية : $2(3x-2)^2-5(2x-1)^2-3x$

20 - حلل العبارة الى جداء عاملين من الدرجة الاولى $(x-1)^2-64$

21 - نفس السؤال السابق $(2x-3)(2x-1)-(2x-3)(x-1)$

22 - نفس السؤال $4x^2+12x+9-(x-1)(2x+3)$

23 - حل المعادلة : $3(x+2)^2=27$

24 - حل المعادلة $3(x-2)(5x-10)=0$

25 - حل المعادلة : $\frac{2x-1}{3x}=\frac{4}{5}$

26 - حل المعادلة التالية $\frac{(2x-1)^2}{4}=\frac{(x+1)^2}{9}$

27 - نحن و نحن و نصفنا و ربعنا و انت معنا نكون 100 كم عددنا ؟

28 - بين أن : $\frac{1}{1-\sqrt{2}}+\frac{1}{1+\sqrt{2}}=-2$

29 - حل المتراجحة التالية : $2x^2-4x+5\leq2x^2+6x-5$

30 - مثل حلول المتراجحة بيانيا $2x-3\geq3x-1$

31 - حل الجملة التالية: $\begin{cases}2x+3y=-1\\-x+2y=-3\end{cases}$

32 - ثمن 5 كؤوس و 3 ميداليات هو 6500 و ثمن 7 كؤوس و 6 ميداليات هو 10000 اوجد ثمن كأسين و 4 ميداليات

33 - اوجد الدالة f علما أن $f(2)=7$ و $f(-2)=-1$

34 - هل النقطة a(-2 ;1) تنتمي الى المستقيم (d) $y=3x+5$

35 - هل النقط $c(-1;-1)$ $b(-3;-2)$ $a(2;3)$ في استقامية ؟

36 - اعط عبارة الدالة الخطية f حيث : $f(-3)=-6$

37 - اعط العبارة الجبرية للدالة الخطية التي تمثيلها البياني يشمل النقطة A(2 ;1)

38 - عين الدالة التالفية f التي تمثيلها البياني يشمل النقطتين A(3 ;-1) و B(2 ;-2) .

39 - سلعة ثمنها 500DA ارتفع ثمنها بـ10% ثم انخفض بـ 5% احسب ثمنها النهائي

40 - بعد ارتفاع ثمن سلعة بـ 25% اصبح ثمنها 3500DA احسب ثمنها الأصلي

41 - احسب النسبة المئوية لتغير ثمن سلعة من 500 إلى 420

42 - احسب الوسط الحسابي و الوسيط في السلسلة الاحصائية 3-5-2-2-2-3-5-4-4-3-5-2-2-3

43 - احسب التكرارات المجمعة و التواترات المجمعة في السلسلة 6-5-3-2-3-2-4-1-3-5-6-6-5-3-2-6-3-4-5-5-6-6-5

44 - ABC مثلث و E ; F نقطتان من $[AB]$; $[AC]$ حيث AB=12 ;AC=6 ;AF=2 ;AE=4 هل (EF)||(BC)

45 - ABC مثلث حيث AB=7 ;AC=10 ;BC=6 و E ;F نقطتان من $[AB]$; $[AC]$ حيث AE=3و(EF) || (BC) احسب AF ; EF

46 - ABC مثلث قائم في B حيث CB=3 ; AC=4 احسب AB

47 - هل المثلث ABC قائم حيث B(2 ;1) A(2 ;3) C(-4 ;1) ؟

48 - احسب sinα ثم tanα علما ان $\cos\alpha=\frac{3}{5}$

49 - اعط $\sin A\hat{B}C$ في مثلث قائم حيث AB=6 ;BC=8 ;AC=10

50 - (C) دائرة مركزها O و $[AB]$ قطرلها $E\in(C)$ حيث $E\hat{O}B$ احسب قيس الزاوية $E\hat{A}B=35^0$

51 - احسب مركبتي الشعاعين $\overrightarrow{AB}$; $\overrightarrow{BA}$ حيث: A(-1 ;-2) B(-1 ;1)

52 - اعط مجموع الأشعة : $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{FC}+\overrightarrow{BF}$

53 - احسب احداثيتي منتصف القطعة $[AB]$ حيث A(2 ;5) B(-1 ;-3)

54 - O منصف القطعة $[AB]$ احسب OA حيث A(-2 ;3) و B(2 ;2)

55 - A(2 ;3) B(-1 ;-3) c(-5 ;2) عين إحداثيتي النقطة D حتى يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع

56 - احسب احداثيتي النقطة D حتى $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$ حيث A(2 ;3) B(2 ;1) C(-4 ;1)

57 - EFG مثلث و H صورة E بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{FG}$ ماتوع الرباعي FGHE ؟ مع التعليل .

58 - احسب اطوال المثلث ABC حيث A(2 ;3) B(-1 ;-3) c(-5 ;2)

59 - ABC مثلث قائم و متساوي الساقين في A النقطة D هي صورة النقطة A بالدوران الذي مركزه B و زاويته 90^0 في الاتجاه السالب ماتوع الرباعي ABDC مع التعليل

60 - اعط قيس زاوية رأس خماسي منتظم اي زاويته الداخلية

61 - احسب حجم الجلة و مساحة الكرة التي نصف قطرهما R=3Cm

62 - احسب المساحة الجانبية لمخروط دوران نصف قطر قاعدته 4Cm وطول مولده 3Cm

63 - حجم موشور $25Cm^3$ احسب حجمه بمقياس $\frac{1}{25}$

64 - عين المقياس الذي يمكننا من رسم مسافة 20Km قطعة مستقيم طولها 4Cm

65 - مربع طول ضلعه (2x-7) عبر بدلالة x عن مساحته ثم محيطه

66 - عبر بدلالة x عن مساحة شبه منحرف قاعدته الكبرى (2x-3) وقاعدته الصغرى (x-1)و ارتفاعه (3x-1)

67 - مستطيل محيطه 30 و طوله ضعف عرضه اوجد بعديه

68 - حجم جلة $36\pi m^3$ ، اوجد مساحتها بدلالة π

69 - اصبح حجم هرم $2000m^3$ بتكبير معامله 5 ماهو حجمه قبل التكبير

70 - حجم مكعب $2400cm^3$ بعد تصغيره أصبح حجمه $2.4cm^3$ ماهو معامل تصغير حجمه ؟

استاذ الرياضيات
الساسي خميسه

Scanné avec CamScanner

70 سؤال متنوع لمراجعة متنوعة و كاملة

1- احسب PGCD(125 ;385)

2- انشر ثم بسط العبارة $A = 3(x+2)^2 - (x-5)$

3- حل المعادلة : $3(x+2)^2 = 27$

4- هل النقط a(2 ;3) b(-3 ;-2) c(-1 ;-1) استقامية

5- احسب sinα ثم tanα علما ان $\cos\alpha=\frac{3}{5}$

6- اوجد الدالة f علما أن f(2)=7 و f(-2)=-1

7- هل النقطة a(-2 ;-1) تنتمي للمستقيم (d) y=3x+5

8- ABC مثلث قائم في B حيث CB=3 ; AC=4 احسب AB

9- هل المثلث ABC قائم حيث B(2 ;1) A(2 ;3) C(-4 ;1)

10- اعط قيس زاوية رأس خماسي منتظم

11- احسب الوسط الحسابي و المتوازن و الوسيط في السلسلة الاحصائية 3-5-2-2-2-3-5-4-4-3-5-2-2-3

12- حل الجملة التالية : $\begin{cases} 2x+3y=-1 \\ -x+2y=-3 \end{cases}$

13- حل المعادلة 3(x-2)(5x-10)=0

14- مثل حلول المتراجحة بيانيا $2x-3 \geq 3x-1$

15- اعط معادلة المستقيم الذي يشمل المبدأ و النقطة A(2 ;1)

16- اكتب على الشكل $a\sqrt{b}$ ما يلي $2\sqrt{45}+3\sqrt{80}-2\sqrt{5}$

17- اكتب على ابسط شكل $(\sqrt{2}-3)(\sqrt{2}-1)$

18- اعط احداثيات الاشعة $\overrightarrow{AB}$; $\overrightarrow{BA}$ حيث: A(-1 ;-2) B(-1 ;1)

19- اختزل الكسر التالي : $\frac{125}{350}$

20- اعط $\sin A\hat{B}C$ في مثلث قائم حيث AB=6 ;BC=8 ;AC=10

21- اعط مجموع الأشعة : $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{FC}+\overrightarrow{BF}$

22- اعط احداثيات منتصف القطعة $[AB]$ حيث A(2 ;5) B(-1 ;-3)

23- حلل العبارة الى جداء عاملين $(x-1)^2-64$

24- احسب حجم الجلة و مساحة الكرة التي نصف قطرهما R=3Cm

25- احسب التكرارات المجمعة و التواترات المجمعة في السلسلة 6-5-3-2-3-2-4-1-3-5-6-6-5-3-2-6-3-4-5-5-6-6-5

26- هل العددان 123 و 456 أوليان فيما بينهما

27- اعط الكتابة العلمية للعدد $\frac{3\times10^{-3}\times0.005\times10^{-8}}{2.5\times10^{-2}\times10\times4\times10^{-1}}$

28- بسط ما يلي : $\frac{-2}{3}+\frac{1}{2}\div\frac{3}{4}$

29- اكتب على شكل كسر مقامه عدد ناطق $\frac{\sqrt{2}-5}{\sqrt{\ }}$

30- ABC مثلث و E ; F نقطتان من $[AC]$; $[AB]$ حيث AE=4 ;AF=2 ;AC=6 ;AB=12 هل (BC) // (EF)

31- احسب ما يلي : $(\sqrt{2}+\sqrt{3})(2\sqrt{2}-\sqrt{3})$

32- O منصف القطعة $[AB]$ احسب OA حيث A(-2 ;3) و B(2 ;2)

33- اكتب على الشكل العشري العدد $\frac{2}{3}\times\frac{5}{-2}-\frac{1}{4}\div\frac{2}{3}$

34- حلل العبارة : $(2x-3)(x-1)-(2x-3)(2x-1)$

35- حل المعادلة : $\frac{2x-1}{3x}=\frac{4}{5}$

36- مستطيل محيطه 30 و طوله ضعف عرضه اوجد بعديه

37- اكتب على الشكل n ما يلي : $27^2\times9^{-2}\times3^{-25}$

38- (C) دائرة مركزها O و $[AB]$ قطرلها $E\in(C)$ حيث $E\hat{A}B=35^0$ احسب قيس الزاوية $E\hat{O}B$

39- حل الجملة التالية هندسيا : $\begin{cases} 2x-y=3 \\ x+y=-6 \end{cases}$

40- حل المعادلة التالية $\frac{(2x-1)^2}{4}=\frac{(x+1)^2}{9}$

41- سلعة ثمنها 500DA ارتفع ثمنها بـ 10% ثم انخفض بـ 5% احسب ثمنها النهائي

42- احسب المساحة الجانبية لمخروط دوران نصف قطر قاعدته 4Cm وطول مولده 3Cm

43- حل المتراجحة التالية : $2x^2-4x+5 \leq 2x^2+6x-5$

44- اعط عبارة الدالة الخطية f حيث : $f(-3)=-6$

45- اكتب على ابسط شكل : $2\sqrt{28}+3\sqrt{99}-5\sqrt{44}$

46- احسب النسبة المئوية لتغير ثمن سلعة من 500 إلى 420

47- حجم موشور $25Cm^3$ احسب حجمه بمقياس $\frac{1}{25}$

48- ABC مثلث حيث AB=7 ;AC=10 ;BC=6 و E ;F نقطتان من $[AB]$; $[AC]$ حيث (EF) // (BC) وAE=3 احسب AF ; EF

49- حلل العبارة : $4x^2+12x+9-(x-1)(2x+3)$

50- صفيحة مستطيلة بعداها 220و140جزئت الى مربعات متساوية باكبر ضلع دون ضياع اوجد طول الضلع ثم عدد المربعات

51- ABC مثلث قائم و متساوي الساقين في A النقطة D هي صورة النقطة A بالدوران الذي مركزه B و زاويته 90^0 في الاتجاه السالب ماتوع الرباعي ABDC مع التعليل

52- احسب اطوال المثلث ABC حيث A(2 ;3) B(-1 ;-3) c(-5 ;2)

53- اكتب على شكل كسر مقامه عدد ناطق $\frac{\sqrt{3}-5}{\sqrt{\ }+1}$

54- EFG مثلث و H صورة E بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{FG}$ ماتوع الرباعي FGHE مع التعليل .

55- احسب احداثيات النقطة D حتى $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$ حيث A(2 ;3) C(-4 ;1) B(2 ;1)

56- عين المقياس الذي يمكننا من رسم مسافة 20Km قطعة مستقيم طولها 4Cm

57- بين أن : $\frac{1}{1-\sqrt{2}}+\frac{1}{1+\sqrt{2}}=-2$

58- عين معادلة المستقيم الذي يشمل A(3 ;-1) و يقطع محور التراتيب في نقطة ترتيبتها 2-

59- ما هو أكبر عدد من الفرق المتماثلة التي يمكن تشكيلها من 3073 تلميذ و 1317 تلميذة.

60- انشر ثم بسط العبارة التالية : $2(3x-2)^2-5(2x-1)^2-3x$

61- بعد ارتفاع ثمن سلعة بـ 25% اصبح ثمنها 3500DA احسب ثمنها الأصلي

62- A(2 ;3) B(-1 ;-3) c(-5 ;2) عين إحداثيات النقطة D حتى يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع

63- مربع طول ضلعه (2x-7) عبر بدلالة x عن مساحته ثم محيطه

64- ثمن 5 كؤوس و 3 ميداليات هو 6500 و ثمن 7 كؤوس و 6 ميداليات هو 10000 اوجد ثمن كأسين و 4 ميداليات

65- اعط الكتابة العلمية للعدد $\frac{25\times10^{-2}\times0.06\times(10^{-2})^{-6}}{3\times10^{-15}\times0.025\times10}$

66- اعط الكتابة العشرية بالتدوير الى 10^{-2} للعدد : $\frac{\frac{3}{-2}}{\frac{1}{8}}-\frac{2}{3}$

67- باعتبار $t\propto=0.75$ و $3.4\propto=+2cos$ احسب $sin\propto$ و $cos\propto$ دون حساب قيس الزاوية $\propto$

Scanné avec CamScanner

الوضعية:

بعد إجراء فحص دقيق لوليد، تبين أنه مصاب بمرض مناعي نادر يستدعي إجراء فحوصات و تحاليل و أشعة بشكل دوري لمدة سنة على الأقل. و لأن دخل العائلة المتوسط لا يمكنه تغطية مصاريف العلاج، فكرت الأم في مشروع تحقق من خلاله بعض الأرباح للمساهمة في هذه المصاريف.

يتمثل المشروع في خياطة فساتين صيفية دون أكمام لبنات صغيرات (6 - 9 سنوات)، لكنها وجدت مشكلا يتعلق بحساب مساحة القماش و تكلفة الفستان الواحد، و هي تطلب منك مساعدتها.

نقترح عليك مساعدتها بإجرائين:

الإجراء الأول: إنجاز تصميم مصغر للتصميم الحقيقي على ورقة مليمترية وفقا للمعلومات الآتية:

التصميم يمثل الجهة اليسرى من الجزء الأمامي، حيث الجهة اليمنى مطابقة لها و الجزءان الأمامي و الخلفي متطابقان .

$(O.I.J)$ معلم متعامد و متجانس حيث: $A(-1;3)$ $B(3;0)$ $G(-1;2.5)$ $H(0;-1)$ $C(2;0)$

F نظيرة A بالنسبة إلى G.

E هي صورة F بالدوران الذي مركزه H و زاويته $180°$.

M هي صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{FE}$.

عرض الفستان في الأسفل هو ED، يكون حسب طلب الزبون لذلك نضع النقطة D تحقق: $D \in [EM]$

$D \notin [EM]$ بحيث $MD = t$ ، شكل التصميم هو المضلع GBCDE

1) عبر بدلالة t عن مساحة المضلع GBCDE ثم تحقق أن مساحة القماش اللازم هي: $(0.32\,t + 0.76)\ m^2$ علما أن كل $1cm^2$ من التصميم يمثل $0.04m^2$ من الشكل الحقيقي.

2) عين قيمة الطول t التي لا تتعدى من أجلها تكلفة الفستان 1000 DA

ثمن المتر المربع من القماش 550 DA
تكاليف أخرى (أزرار + خيط + شرائط) 230 DA

الإجراء الثاني: في هذا الجزء نعتبر تكلفة فستان واحد هو 1000 DA

- تخطط هذه السيدة لبيع الفستان الواحد بربح قدره 40 % من تكلفة الفستان بحيث تخصص الأموال التي تجمعها من البيع كاملة لتكاليف العلاج.

ليكن x هو عدد الفساتين التي بالإمكان خياطتها.

$P(x)$ ثمن الفساتين بعد البيع.

أ) عبر عن $P(x)$ بدلالة x ثم مثل هذه الوضعية في معلم متعامد و متجانس مبدؤه O و وحدته 1 cm

بحيث : على محور الفواصل 10 فساتين $\longrightarrow$ 1cm

على محور التراتيب 14 000 DA $\longrightarrow$ 1 cm

ب) بقراءة بيانية من المعلم، حدد عدد الفساتين الواجب خياطتها لتغطية تكاليف العلاج المقدرة بحوالي 84 000 DA

Scanné avec CamScanner

68- لاحظ الجدول التالي

$9 \leq n < 11$	$11 \leq n < 13$	$13 \leq n < 15$	$15 \leq n < 17$
8	3	5	4

احسب التكرار النسبي ثم النسبة المئوية للتكرارات ثم التكرارات المجمعة ثم التواترات المجمعة ثم احسب الوسط الحسابي و الوسط المتوازن و عين الفئة الوسيطية

69- نحن و نحن و نصفنا و ربعنا و انت معنا 100 كم عددنا

70- عبر بدلالة x عن مساحة شبه منحرف قاعدته الكبرى (2x-3) وقاعدته الصغرى (x-1)و ارتفاعه (3x-1)

مسائل متنوعة

مسألة 1 :

خلال كأس الأمم الإفريقية الأخيرة في الغابون ، قدمت الكاف (الكنفدرالية الإفريقية لكرة القدم) العروض التالية على القنوات التلفزيونية لشراء حقوق بث المباريات (المبلغ بالعملة الجزائرية بالمليار سنتيم) حيث عدد المباريات الإجمالية هو 32 مباراة .

الصيغة الأولى: تدفع القناة 1.5 مليار سنتيم لكل مقابلة.

الصيغة الثانية: تدفع القناة اشتراكا قدره 10 مليار سنتيم ثم 0.5 مليار سنتيم عن كل مقابلة .

الصيغة الثالثة: تدفع القناة 20 مليار سنتيم لبث كامل مباريات البطولة.

1 -أ) ما هو الثمن اللازم لبث 10 مقابلات حسب كل صيغة ؟

ب) ما هو الثمن اللازم لبث 20 مقابلة حسب كل صيغة ؟

2)ليكن x هو عدد المقابلات التي يتم بثها خلال البطولة و P_1 ، P_2 ، P_3 المبلغ المدفوع حسب الصيغة الأولى ،الثانية و الثالثة على الترتيب.

- أكتب P_1 ، P_2 ، P_3 بدلالة x .

3)المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o;\vec{i},\vec{j})$

حيث : $1cm$ على محور الفواصل يمثل مقابلتين.

$1cm$ على محور التراتيب يمثل 2 مليار سنتيم .

أرسم المستقيمات : $(D_1) : y_1=1,5x$ ، $(D_2) : y_2=0,5x+10$ ، $(D_3) : y_3=20$

4) حدد بيانيا أحسن العروض حسب عدد المباريات ؟

مسألة 2:

مجلة أسبوعية تقترح على زبائنها سعرين :

السعر الأول: $15\,DA$ للمجلة الواحدة لغير المشتركين

السعر الثاني: $150\,DA$ للمنخرطين سنويا و كل مجلة ثمنها $10\,DA$.

1 . أحسب ثمن الحصول على 10 مجلات ، ثم على 50 مجلة و ذلك في كل حالة من السعرين .

2 . أحمد يحب هذه المجلة و يشتريها في بعض الأحيان .

نسمي x عدد المجلات التي يشتريها في السنة الواحدة ، y_1 الثمن المدفوع للنوع الأول و y_2 الثمن المدفوع للنوع الثاني.

عبر عن كلا من y_1 و y_2 بدلالة x

3 . المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i},\vec{j})$ ، على محور الفواصل $1cm$ يمثل 5 مجلات ، على محور التراتيب $1cm$ يمثل $50DA$.

- أرسم المستقيم (D1) الذي معادلته $y=15x$.

- أرسم المستقيم (D2) الذي معادلته $y=10x+150$.

4. بالاستعانة بالتمثيل البياني ، أجب عن مايلي :

- ما النوع الأحسن فائدة للسعرين لما أحمد يشتري 20 مجلة .

- إذا اشترى أحمد 25 مجلة من النوع الثاني ، كم سيدفع من دينار ؟

- إذا كان لإحمد $600DA$ ، كم يمكن أن يشتري من مجلة على الأكثر من كل نوع ؟

5 . حل المتراجحة $15x \succ 10x+150$ ثم علل على هذه النتيجة.

مسألة 3:

يتلقى عامل في مصنع للمحافظ أجرة أسبوعية قدرها 400DA زائد علاوة قدرها 50DA عن كل محفظة ينجزها.

A) نرمز ب x لعدد المحافظ المنجزة خلال الأسبوع و بالرمز y للأجرة الأسبوعية.

1 - أنقل وأكمل الجدول التالي :

x	0	2	8	15
y				

2- عبر عن y بدلالة x

3 - مثل بيانيا التطبيق التآلفي F المعرف ب: $F(x)=50x+400$

نأخذ 1cm من أجل 2 وحدات على محور الفواصل و 1cm من أجل 100 وحدة على محور التراتيب.

4 - إذا أراد هذا العامل أن تكون أجرته الأسبوعية 1200DA ما هو عدد المحافظ التي يجب إنجازها في هذا الأسبوع ؟

B) عادة هذا العامل أجرته الأسبوعية تقدر ب 1200DA . لكن في أحد الأسابيع وقع له عائق فلم ينجز إلا 75% من عدد المحافظ المعتادة .

1 - ما هو عدد المحافظ التي أنجزها في هذا الأسبوع ؟

2 - ما هي أجرته في هذا الأسبوع ؟

مسألة 4 :

ABC مثلث حيث :

AB = 12cm ، BC = 16cm ، AC = 20cm .

F نقطة من قطعة المستقيم [BC] .

المستقيم الذي يشمل F و يعامد (BC) يقطع (CA) في E .

الجزء الأول :

أثبت أن المثلث ABC قائم في B .

1) أثبت أن المستقيمين (EF) و (AB) متوازيان .

2) أحسب مساحة المثلث ABC .

الجزء الثاني :

لتكن F نقطة حيث : CF = 4cm .

1) أثبت أن EF = 3cm .

2) أحسب مساحة المثلث EBC .

الجزء الثالث :

لتكن F نقطة من [BC] تختلف عن B و C .

نضع CF = x حيث : 0< x < 1

1) أثبت أن :

2) أثبت أن مساحة المثلث EBC تساوي 6 x .

3) من أجل أي قيمة لـ : x تكون مساحة المثلث EBC تساوي 33 cm

4) أثبت أن FB هو الارتفاع المتعلق بالضلع [AB] في المثلث ABE .

5) عبر بدلالة x عن مساحة المثلث EAB

6) من أجل أي قيمة لـ : x تكون مساحة المثلث EAB تساوي ضعف مساحة المثلث EBC ؟

الأستاذ بعلي محمد

بالتوفيق

Scanné avec CamScanner

سلسلة تمارين رياضيات للمقطع الرابع مستوى رابعة متوسط

التمرين ① :

1- انشىء مثلث RST متقايس الأضلاع فيه $RS = 3\ cm$,
عين U صورة T بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{RS}$.

2- ما نوع الرباعي RSUT ؟ برر إجابتك .

3- بين أن : $\overrightarrow{TR} + \overrightarrow{SU} - \overrightarrow{SR} = \overrightarrow{TU}$

التمرين ② :

ABC مثلث قائم في B فيه $AB = 3\ cm$, $AC = 5\ cm$

1- عين M و N حيث : $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{CA}$ و $\overrightarrow{CN} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$.

2- حدد طبيعة كل رباعي ACBM ، ABCN ثم احسب مساحته .

3- بين أن $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{NA}$, ماذا تستنتج ؟

4- أثبت أن $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AN} = \overrightarrow{MC}$.

التمرين ③ :

المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس $(O\ ،\ \vec{i}\ ،\ \vec{j})$

1- علم النقط : $E(2\ ،\ 1)$ ؛ $F(3\ ،\ -3)$ ؛ $G(-1\ ،\ -1)$ ؛ $H(-2\ ،\ 3)$

2- بين أن الرباعي EFGH متوازي الأضلاع .

التمرين ④ :

المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس $(O\ ،\ \overrightarrow{Oi}\ ،\ \overrightarrow{Oj})$, وحدة التدريج cm .

1- علم النقط : $R(2\ ،\ -5)$ ؛ $S(-1\ ،\ 2)$ ؛ $T(0\ ،\ -2)$

2- احسب إحداثيتا النقطة V حتى يكون الرباعي RSTV متوازي الأضلاع .

التمرين ⑤ : (ش.ت.م 2022)

المستوي منسوب إلى مَعْلَم متعامد و متجانس $(O\ ؛\ \overrightarrow{OI}\ ؛\ \overrightarrow{OJ})$ حيث : $OI = OJ = 1\ cm$.

لتكن النّقط : $A(3\ ؛\ 2)$ ، $B(1\ ؛\ -2)$ ، $C(-3\ ؛\ 0)$

1) إذا كان : $AC = 2\sqrt{10}$ و $BC = 2\sqrt{5}$ ، ما نوع المثلّث ABC ؟

2) جد إحداثيّتي النّقطة D صورة النّقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BA}$.

3) بين أن الرّباعي ABCD مربّع .

التمرين ⑥ : (ش.ت.م 2012)

$(O\ ،\ \vec{i}\ ،\ \vec{j})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي .

1) علّم النقط : $A(2\ ؛\ -1)$ ، $B(-2\ ؛\ 3)$ ، $C(-4\ ؛\ -3)$

2) احسب الطول AC و استنتج نوع المثلث ABC علمًا أنّ $BC = 2\sqrt{10}$.

3) احسب إحداثيي النقطة D حتى يكون $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BD}$

4) بين أنّ $(AB) \perp (CD)$

التمرين ⑦ : (ش.ت.م 2021)

K ، L و M نقط من المستوي المزوّد بمعلم متعامد و متجانس حيث :

$K(-1\ ؛\ 4)$ ، $L(-5\ ؛\ 1)$ ، $M(1\ ؛\ -3)$.

1) احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{LK}$ ثم الطول LK .

2) احسب إحداثيتي النّقطة E منتصف [LM] .

3) أوجد إحداثيتي النقطة N بحيث يكون الرباعي KLMN متوازي الأضلاع .

Scanné avec CamScanner