الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جوان2018

مطبوعة سبيل الناجح الرابعة متوسط

50 سؤال في الرياضيات

من إعداد :الأستاذ بلال عبد الحق

LATEX 2019

--

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

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 .
$$G=\frac{2.8\times(10^2)^{15}\times 17.3\times 10^{-7}}{(10^{-2})^6\times 1.6\times 10^{13}\times 0.7}$$

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

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

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

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

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
$$\frac{7\sqrt{6}\times 8\sqrt{6}}{\sqrt{36}}\quad,\quad\frac{3\sqrt{45}}{\sqrt{5}}\quad,\quad\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}\quad,\quad 2\sqrt{2}\times\sqrt{8}$$

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 :
$$\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}-2}\quad,\quad\frac{7}{3\sqrt{5}}\quad,\quad\frac{\sqrt{3}-2}{2\sqrt{5}}$$

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: $C=(4x-3)^2-(4x-3)(2x-5)$

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

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

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 :

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

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 $\sin \widehat{A}, \cos \widehat{A}, \tan \widehat{A}$.

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: $\cos x = \frac{1}{2}, \sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ أحسب $\tan x$.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

39 ↩ ABC مثلّث : 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 مثلّث قائم ، ثمّ أوجد إحداثيتي Dمركز 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 $a\sqrt{7}$ كلاًّ من الأعداد التاليّة : $\sqrt{700}$ ، $\sqrt{343}$ ، $\sqrt{63}$

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

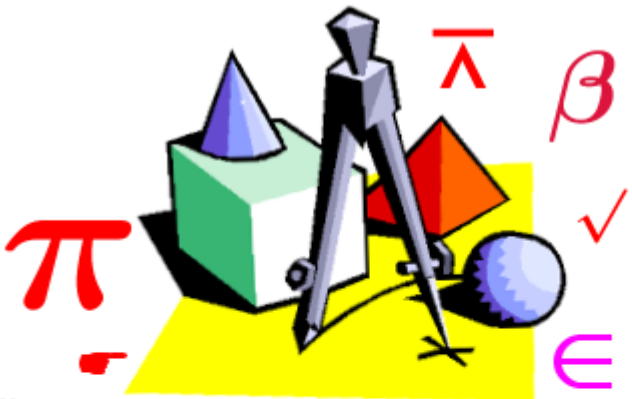
- بيّن أنّ النقاط A,B,C على إستقامة واحدة .

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