

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
جوان 2018



مطبوعة سبيل الناجح الرابعة متوسط

+++++

50 سؤال في الرياضيات

+++++



من إعداد: الأستاذ بلال عبد الحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



مديرية التربية لولاية المدية

المستوى : رابعة متوسط

متوسطة الرائد سي لخضر بلدية جَوَّاب

2019 / جوان

الأستاذ: بلال عبد الحق

مطبوعة 50 سؤال في رياضيات للأستاذ بلال عبد الحق

1 ← أحسب العدد G ثم أكتب الناتج كتابةً علميةً . $G = \frac{2.8 \times (10^2)^{15} \times 17.3 \times 10^{-7}}{(10^{-2})^6 \times 1.6 \times 10^{13} \times 0.7}$

2 ← أحسب $PGCD(306, 323)$ ، ثم إختزل الكسر $\frac{306}{323}$.

3 ← هل العددا 7, 18 أوليان فيما بينهما ؟ علّل.

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

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

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

7 ← يّين أنّ الأعداد التالية أعداد طبيعية $\frac{7\sqrt{6} \times 8\sqrt{6}}{\sqrt{36}}$, $\frac{3\sqrt{45}}{\sqrt{5}}$, $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$, $2\sqrt{2} \times \sqrt{8}$

8 ← أكتب على شكل $a\sqrt{b}$: $A = \sqrt{8} + 3\sqrt{18} - \sqrt{32}$ ثم يّين أنّ : $100 - A^2$ 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 : $\frac{\sqrt{3}-2}{2\sqrt{5}}$, $\frac{7}{3\sqrt{5}}$, $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}-2}$

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

14 ← أنشر ثم بسّط : $(3x + 2)(4x - 3) - (3 - 2x)(x + 1)$

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

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

17 ← حلّ العبارات : $(2x + 3)^2 - (x + 4)^2$, $4 - (x + 2)^2$, $(4x + 3)^2 - 25$

18 ← حلّ العبارة : $C = (4x - 3)^2 - (4x - 3)(2x - 5)$

19 ← حل المعادلات التالية : $x^2 = 16$, $x^2 - 1 = 20$

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

21 ← حل المتراجحات التالية ثم مثلها : $8x - 3 < 8$, $4x + 7 > -23$, $3(x + 2) \geq 12$

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

23 ← $f(x) = -6x$: أوجد العدد الذي صورته بدالة 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 دالة خطية حيث $g(-12) = 36$: أوجد عبارة الدالة g .

27 ← h دالة خطية تمثيلها البياني عبارة عن مستقيم (D) يمر من النقطة $A(3 ; 39)$: ماهي عبارة الدالة h ؟ وأكتب معادلة المستقيم (D) .

28 ← g دالة تألفت حيث $g(2) = 9$ و $g(5) = -15$: أوجد عبارة الدالة g .

29 ← h دالة تألفت تمثيلها البياني عبارة عن مستقيم (d) يمر من النقطة $A(3 ; 7)$ و من النقطة $B(3 ; 15)$: ماهي عبارة الدالة h ؟ وأكتب معادلة المستقيم (d) .

30 ← حل الجملين التاليين بثلاث طرق مختلفة :

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

31 ← ABC مثلث حيث : $AB = 7cm, AC = 6cm, BC = 8cm$ أنشئ

$E \in [AB]$ و $AE = 3.5cm$

$F \in [AC]$ و $AF = 3cm$

- بيّن أن $(EF) \parallel (BC)$ ثم أحسب EF .

32 ← ABC مثلث حيث : $AB = 7cm, AC = 6cm, BC = 8cm$ أنشئ

$E \in [AB]$ و $AE = 10.5cm$

$F \in [CB]$ و $CF = 12cm$

- بيّن أن $(EF) \parallel (AC)$ ثم أحسب EF .

33 ← ABC مثلث قائم في B و $E \in [AB]$ و (Δ) مستقيم عمودي على $[AB]$ في النقطة E .

- بيّن أن $(\Delta) \parallel (BC)$

34 ← ABC مثلث حيث $AB = 2\sqrt{5}, BC = 3\sqrt{3}, AC = \sqrt{47}$: بيّن أنه قائم.

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

36 ← ABC مثلث حيث $AB = 8, BC = 6, AC = 10$: بيّن أنه قائم ثم أحسب أقياس زواياه.

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

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

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

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

41 ← $A(5 ; 2), B(2 ; 6), C(-6 ; 0)$ يبين أن ABC مثلث قائم ، ثم 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 ← $A(-2 ; 3), B(1 ; -2), C(2 ; -1), D(-1 ; 4)$ يبين أن $ABCD$ متوازي أضلاع.

44 ← أنشر ثم 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 التالية : $\sqrt{63}$, $\sqrt{343}$, $\sqrt{700}$

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

- بين أن النقاط A, B, C على إستقامة واحدة .

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

- بين أنه مربع .

49 ← أحسب القطر AC .

50 ← أحسب محيط ومساحة $ABCD$.



متوسطة الورد سي لخضر



الأستاذ : بلال عبد الحق