najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

المستوى: رابعة متوسط	نوفمبر 2022
الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات	**المدة:** ساعتين

تمرين 1(5،3ن)

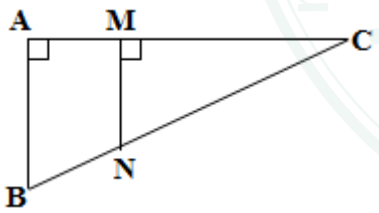
$$A = \frac{-2}{7} + \frac{4}{7} \div \frac{2}{3} \; ; \; B = 16 \times 2^3 \; ; \; C = \frac{5{,}8 \times 10^2 \times 4{,}5 \times (10^{-3})^{-2}}{0{,}2 \times (10^2)^3}$$

1. اكتب العدد **A** على شكل كسر غير قابل للاختزال.
2. اكتب العدد **B** على شكل a^p حيث **a** و **p** عددان طبيعيان.
3. اكتب العدد **C** كتابة علمية.

تمرين 2(5ن)

1. احسب $\sqrt{2-27}$.
2. هل العدد $\sqrt{18}$ ناطق ؟ علل.
3. حل المعادلات التالية: $x^2 = 25$; $x^2 + 5 = 11$; $x^2 + 7 = 0$; $x^2 - 7 = -7$.

تمرين 3(5،2ن)



إليك الشكل التالي حيث: $AM = 3cm$; $AB = 6cm$; $BC = 10cm$; $CM = 5cm$.

* احسب الأطوال: **CN** ; **MN**.

تمرين 4(5ن)

ABC مثلث قائم في **A** حيث: $AB = 3cm$; $BC = 5cm$. **E** نقطة من **[AB]** حيث $AE = 1cm$، المستقيم الذي يشمل **E** و يعامد **(AB)**، يقطع **(BC)** في **M** حيث: $BM = 3{,}33cm$.

1. أنشئ الشكل ثم احسب **AC**
2. ما هي وضعية المستقيمين (ME) و (AC) مع التعليل (بالاستناد إلى خاصية طالس العكسية).
3. احسب $\cos\widehat{ABC}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{ABC}$ بالتدوير إلى الوحدة.

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

الوضعية الإدماجية(5،3ن)

1. إليك العددان: 1631 و 932.

أ. أوجد: PGCD(1631 ; 932).

ب. اجعل الكسر $\frac{1631}{932}$ على شكل غير قابل للاختزال.

2. يملك أحد الهواة طوابع بريدية: 1631 "طابعا جزائريا" و 932 "طابعا أجنبيا". يريد الهاوي بيع كل طوابعه على شكل مجموعات متماثلة (لها نفس عدد الطوابع الجزائرية و الأجنبية).

أ. أوجد أكبر عدد ممكن من المجموعات التي يمكن تشكيلها.

ب. أوجد عدد الطوابع من كل نوع الذي تحتويه كل مجموعة.

ج. أوجد عدد الطوابع الكلي في المجموعة الواحدة.

www.dzexams.com

najah213.com · نجاح 213

التصحيح النموذجي

تمرين 1:

1. كتابة العدد A على شكل غير قابل للاختزال.

$$A = \frac{-2}{7} + \frac{4}{7} \div \frac{2}{3}$$

$$A = \frac{-2}{7} + \frac{4}{7} \times \frac{3}{2} \quad \textbf{ن1}$$

$$A = \frac{-2}{7} + \frac{6}{7}$$

$$A = \frac{4}{7}$$

2. كتابة العدد B على شكل a^p حيث a و p عددان طبيعيان.

$$B = 16 \times 2^3$$

$$B = 2^4 \times 2^3 \quad \textbf{ن1}$$

$$B = 2^7$$

3. كتابة العدد C كتابة علمية.

$$C = \frac{5{,}8 \times 10^2 \times 4{,}5 \times (10^{-3})^{-2}}{0{,}2 \times (10^2)^3}$$

$$C = \frac{5{,}8 \times 4{,}5}{0{,}2} \times \frac{10^8}{10^6} \quad \textbf{ن1}$$

$$C = 130{,}5 \times 10^2$$

و منه، الكتابة العلمية للعدد C هي: $C = 1{,}305 \times 10^4$. **0،5ن**

تمرين 2:

1. حساب $\sqrt{2-27}$. **0،5ن**

بما أن الناتج سالب $\sqrt{-25}$ فمن المستحيل حساب $\sqrt{2-27}$.

2. العدد $\sqrt{18}$: غير ناطق

التعليل: لا يوجد عدد مربعه 18. **0،5ن**

3. حل المعادلات التالية:

$$x^2 - 7 = -7 \Rightarrow x^2 = -7 + 7 \Rightarrow x^2 = 0$$

المعادلة تقبل حلا واحدا و هو $x = 0$

$$x^2 + 7 = 0 \Rightarrow x^2 = -7$$

المعادلة لا تقبل حلولا حقيقية

$$x^2 + 5 = 11 \Rightarrow x^2 = 11 - 5 \Rightarrow x^2 = 6 \quad \textbf{ن4}$$

المعادلة تقبل حلين: $\sqrt{6}$ و $-\sqrt{6}$

$$x^2 = 25$$

المعادلة تقبل حلين: $\sqrt{25} = 5$ و $-\sqrt{25} = -5$

تمرين 3:

* حساب الطول **CN**:

بما أن: * النقاط: A, M, C و B, N, C على استقامية و بنفس الترتيب.

0،25ن1 * لدينا (AC) ⊥ (AB) و (AC) ⊥ (MN) فإن حسب خاصية التوازي و التعامد (MN) // (AB)

فإن حسب خاصية طالس: $\frac{CM}{CA} = \frac{CN}{CB} = \frac{MN}{AB}$

بالتعويض: $\frac{5}{8} = \frac{CN}{10} = \frac{MN}{6}$ **0،75ن**

نأخذ النسبتين: $\frac{5}{8} = \frac{CN}{10}$

و منه: $CN = 6{,}25cm$

* حساب الطول **MN**: **0،5ن**

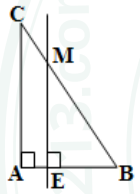
نأخذ النسبتين: $\frac{MN}{6} = \frac{5}{8}$

و منه: $MN = 3{,}75cm$

تمرين 3:

ABC مثلث قائم في **A** حيث: **BC = 5cm ; AB = 3cm**

1. إنشاء الشكل ثم حساب **AC**



0،5ن

بما أن **ABC** مثلث قائم في **A** فحسب خاصية فيتاغورس لدينا:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$AC^2 = 5^2 - 3^2 \quad \textbf{1،5ن}$$

$$AC = 4cm$$

أ. وضعية المستقيمين (ME) و (AC): (AC) // (ME)

التعليل: **0،5ن**

بما أن: * النقاط: C, M, B و A, E, B على استقامية و بنفس الترتيب.

ن2 * لدينا: $\frac{BM}{BC} = \frac{3{,}33}{5} \approx 0{,}666 \ldots$ و $\frac{BE}{BA} = \frac{2}{3} \approx 0{,}666 \ldots$

فإن حسب خاصية طالس العكسية: (AC) // (ME)

ب. احسب $\cos\widehat{ABC}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{ABC}$ بالتدوير إلى الوحدة.

بما أن **ABC** مثلث قائم في **A** فإن:

$$\cos\widehat{ABC} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{3}{5} = 0{,}6 \quad \textbf{0،5ن}$$

$$\widehat{ABC} = \cos^{-1}(0{,}6) \approx 53°,13010235$$

بالتدوير إلى الوحدة: $\widehat{ABC} \approx 53°$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الوضعية الإدماجية

1. لدينا العددان: 1631 و 932.

أ. إيجاد: PGCD(1631 ; 932).

$$1631 = 932 \times 1 + 699$$

$$932 = 699 \times 1 + 233$$ **1،5ن**

$$699 = 233 \times 3 + 0$$

و منه: PGCD(1631 ; 932) = 233

ب. جعل الكسر $\frac{1631}{932}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

$$\frac{1631}{932} = \frac{1631 \div 233}{932 \div 233} = \frac{7}{4}$$ **0،5ن**

2. يملك أحد الهواة طوابع بريدية: 1631 "طابعا جزائريا" و 932 "طابعا أجنبيا". يريد الهاوي بيع كل طوابعه على شكل مجموعات متماثلة (لها نفس عدد الطوابع الجزائرية و الأجنبية).

أ. أكبر عدد ممكن من المجموعات التي يمكن تشكيلها هو: 233 مجموعة. **0،5ن**

ب. عدد الطوابع من كل نوع الذي تحتويه كل مجموعة: 7 طوابع جزائرية و 4 طوابع أجنبية. **0،5ن**

ج. عدد الطوابع في المجموعة الواحدة: 11 طابع. **0،5ن**

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com