

<p>سكولار</p> <p>موضوع للتدرّب من إعدادنا، ليس موضوعًا رسميًا</p>	<p>مناظرة تجريبية على نمط امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي العام (النوفيام)</p> <p>الموضوع النموذجي 6</p>		
	الاختبار: الرياضيات	الحصة: ساعتان	الضارب: 2

التمرين 1 (3 نقاط)

لكل سؤال ثلاثة اقتراحات، واحد منها فقط صحيح. أنقل على ورقة تحريرك رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له.

1. العدد $4 - 10^{2026}$ يقبل القسمة على:

(أ) 9 (ب) 12 (ج) 15

2. الكتابة العلمية للعدد $(5 \times 10^7) \times 0,00042$ هي:

(أ) $2,1 \times 10^3$ (ب) 21×10^3 (ج) $2,1 \times 10^4$

3. يحتوي كيس على 4 كرات حمراء و 6 كرات بيضاء و 5 كرات زرقاء متشابهة في اللمس. نسحب عشوائيًا كرة واحدة. احتمال ألا تكون الكرة المسحوبة بيضاء هو:

(أ) $2/5$ (ب) $3/5$ (ج) $1/3$

التمرين 2 (3,5 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين $a = 3/(\sqrt{7} - 2)$ و $b = \sqrt{11 - 4\sqrt{7}}$.

1. بيّن أنّ $a = \sqrt{7} + 2$.

2. (أ) تحقّق من أنّ $(\sqrt{7} - 2)^2 = 11 - 4\sqrt{7}$.

(ب) استنتج أنّ $b = \sqrt{7} - 2$.

3. أحسب $a \times b$ و $a - b$.

4. نعلم أنّ $2,6 > \sqrt{7} > 2,7$.

(أ) أعط حصرًا للعدد a .

(ب) بيّن أنّ $|b - 1| + |a - 5| = 6 - 2\sqrt{7}$.

التمرين 3 (4,5 نقاط)

ليكن x عددًا حقيقيًا. نعتبر العبارة $E = (2x - 3)^2 - (x + 1)^2$.

1. بيّن أنّ $E = 3x^2 - 14x + 8$.

2. فكّك E إلى جذاء عاملين من الدرجة الأولى، ثمّ تحقّق من أنّ $E = (x - 4)(3x - 2)$.

3. حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $E = 0$.

4. حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $E = 8$.

5. حلّ في $\mathbb{R}$ المتراجحة $3x^2 - 14x + 8 \leq 3x^2 - 10$ ثم اكتب مجموعة الحلول في شكل مجال.

التمرين 4 (5 نقاط)

(وحدة قياس الطول هي الصنتمتر) في الرسم المقابل ABCD معيّن مركزه O

حيث $BD = 6$ و $AC = 8$.

1. (أ) لماذا المستقيمان (AC) و (BD) متعامدان؟

(ب) بيّن أنّ $AB = 5$.

2. أحسب مساحة المعيّن ABCD.

3. لتكن H المسقط العمودي للنقطة O على (AB).

(أ) بيّن أنّ $OH = 2,4$.

(ب) أحسب AH.

4. لتكن M منتصف [AO]. المستقيم الموازي لـ (BD) والمازّ من M يقطع [AB] في N.

(أ) بيّن أنّ $AN = 2,5$ و $MN = 1,5$.

(ب) استنتج أنّ N منتصف [AB] وأنّ $ON = AN$.

5. بيّن أنّ بُعد O عن المستقيم (BC) يساوي 2,4، ثم استنتج أنّ الدائرة التي مركزها O وشعاعها 2,4 تلمس أضلاع المعيّن الأربعة.

التمرين 5 (4 نقاط)

(وحدة قياس الطول هي الصنتمتر) مكعب ABCDEFGH مكعب طول حرفه 6.

1. (أ) بيّن أنّ $AC = 6\sqrt{2}$.

(ب) بيّن أنّ المستقيم (CG) عمودي على المستوي (ABC)، ثم استنتج أنّ الرباعي ACGE مستطيل وأحسب مساحته.

2. بيّن أنّ $AG = 6\sqrt{3}$.

3. لتكن K المسقط العمودي للنقطة C على (AG). بيّن أنّ $CK = 2\sqrt{6}$.

4. أحسب حجم الهرم GABCD ثم قارنه بحجم المكعب.

