

التمرين 1 (3 نقاط)

لكل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات مقترحة، واحدة فقط منها صحيحة. أنقل على ورقة تحريرك رقم السؤال والحرف الموافق للإجابة الصحيحة.

1. العدد $2 \times 10^5 \times (3 \times 10^{-4})^2$ يساوي:

(أ) $1,8 \times 10^{-3}$ (ب) $1,8 \times 10^{-2}$ (ج) 6×10^{-3}

2. نعتبر السلسلة الإحصائية التالية:

العدد	8	10	12	15
التكرار	2	3	4	1

المعدّل الحسابي لهذه السلسلة هو:

(أ) 11,25 (ب) 11 (ج) 10,9

3. في معيّن متعامد ومتجانس (O, I, J) نعتبر النقطتين A(-3 ; 2) و B(5 ; -4). المسافة AB تساوي:

(أ) 10 (ب) 14 (ج) $2\sqrt{5}$

التمرين 2 (4 نقاط)

نعتبر العددين $a = 3 - \sqrt{8}$ و $b = 3 + 2\sqrt{2}$.

1. بيّن أنّ $a = 3 - 2\sqrt{2}$ ثمّ أنّ العددين a و b مقلوبان.

2. (أ) بيّن أنّ $a = (\sqrt{2} - 1)^2$.

(ب) استنتج أنّ $\sqrt{a} = \sqrt{2} - 1$ ثمّ احسب $\sqrt{b}$.

3. بيّن أنّ $0 < b < 1 < a$ ثمّ بسّط العبارة $|A| = |a - 1| + |1 - b|$.

4. علمًا أنّ $1,41 < 2\sqrt{2} < 1,42$ ، أعط حصرًا للعدد b.

التمرين 3 (4,5 نقاط)

نعتبر العبارة $P = 9x^2 - 16 - (3x + 4)(x - 2)$ حيث x عدد حقيقي.

1. فكّك $9x^2 - 16$ ، ثمّ بيّن أنّ $P = 2(3x + 4)(x - 1)$.

2. بيّن أنّ $P = 6x^2 + 2x - 8$.

3. حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $P = 0$ ثمّ المعادلة $P = -8$.

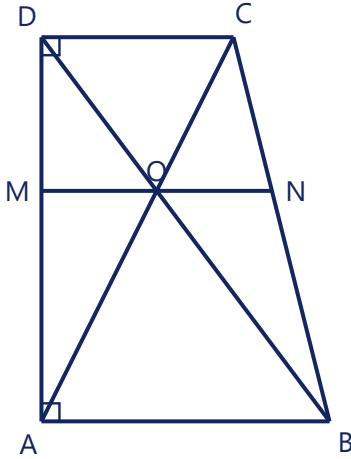
4. حلّ في $\mathbb{R}$ المتراجحة $5x + 2 > 3(x - 1)$ ، وأعط مجموعة حلولها في شكل مجال.

5. مستطيل طوله $3x + 4$ وعرضه $2x - 2$ حيث $x > 1$.

(أ) بيّن أنّ مساحته تساوي P .

(ب) تحقّق من أنّ $P - 52 = 2(x - 3)(3x + 10)$ ، ثمّ جد x حتّى تكون مساحة المستطيل 52.

التمرين 4 (5,4 نقاط)



(وحدة قياس الطول هي الصنتمتر). في الرسم المقابل ABCD شبه منحرف قاعدته $[AB]$ و $[CD]$ حيث $AB = 9$ و $CD = 6$ و $AD = 12$ و $BD = 15$. القطران $[AC]$ و $[BD]$ يتقاطعان في O .

1. بيّن أنّ المثلث ABD قائم في A ، ثمّ استنتج أنّ $(AD) \perp (DC)$.

2. (أ) بيّن أنّ $OB/OD = 3/2$.

(ب) احسب OB و OD ثمّ استنتج أنّ المثلث ODC متقايس الضلعين.

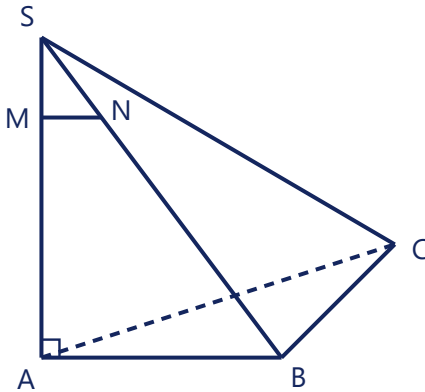
3. المستقيم المارّ من O والموازي لـ (AB) يقطع $[AD]$ في M و $[BC]$ في N .

(أ) احسب OM .

(ب) بيّن أنّ O منتصف $[MN]$.

4. احسب مساحة شبه المنحرف ABCD.

التمرين 5 (4 نقاط)



(وحدة قياس الطول هي الصنتمتر). SABC رباعي أوجه حيث المستقيم (SA) عمودي على المستوي (ABC)، و ABC مثلث قائم في B ، و $AB = 3$ و $BC = 4$ و $SA = 4$.

1. احسب AC و SB .

2. (أ) بيّن أنّ المستقيم (BC) عمودي على المستوي (SAB).

(ب) استنتج أنّ المثلث SBC قائم في B ، ثمّ تحقّق من أنّ $SC = \sqrt{41}$.

3. احسب حجم رباعي الأوجه SABC.

4. M نقطة من $[SA]$ حيث $SM = 1$. المستقيم المارّ من M والموازي لـ

(AB) يقطع $[SB]$ في N . احسب SN و MN .