

مادة : الرياضيات
مدة الانجاز : ساعتان
المعامل : 3

الامتحان الجهوي الموحد
لنيل شهادة السلك الاعدادي
www.nacermaths.com



التمرين الأول

- ① أ) x عدد حقيقي، حل المعادلة التالية: $5x + 2 = 3 - x$ (0,75ن)
ب) استنتج حلول المعادلة التالية في \mathbb{R} : $5x^2 + 2 = 3 - x^2$ (0,75ن)
② x عدد حقيقي، حل المتراجحة التالية ومثل حلولها على مستقيم مدرج: $5x + 2 < 3 - x$
③ x و y عدنان حقيقيان حل النظام التالية: $\begin{cases} x + y = 35 \\ 2x + y = 50 \end{cases}$ (1,5ن)
④ بلغ عدد المتفرجين في احدى مباريات كرة السلة 350 شخص، وكان المدخول الاجمالي هو 5000 درهم، اذا علمت أن ثمن تذكرة الدخول للكبار هو 20 درهما وثمان الدخول للصغار هو 10 دراهم، حدد عدد المتفرجين الكبار وعدد المتفرجين الصغار خلال هاته المباراة.

التمرين الثاني

- ① نعتبر الدالة التآلفية المعرفة بما يلي: $f(x) = 2x + 4$
أ) احسب $f(0)$ و $f(2)$ (0,5ن)
ب) حدد العدد الذي صورته هي 2 بالدالة f (0,5ن)
② لتكن g الدالة الخطية التي يمر تمثيلها المبياني من النقطة $A(-1; 2)$
أ) حدد تعبير $g(x)$ ثم احسب $g(1)$ (0,75ن)
ب) حدد العدد الذي صورته هي 4 بالدالة g (0,25ن)
③ أ) أنشئ التمثيلين المبيانيين للدالة f و الدالة g في نفس المعلم المتعامد المنظم (O, I, J) (1ن)
ب) حدد أفصول نقطة تقاطع التمثيل المبياني للدالة f مع محور الأفاصيل (0,5ن)
ج) حدد أفصول نقطة تقاطع التمثيلين المبيانيين للدالتين f و g (0,5ن)

التمرين الثالث

يقدم الجدول التالي عدد العمليات الجراحية المنجزة من طرف فريق طبي لمدة 30 يوم :

5	4	3	2	1	0	عدد العمليات الجراحية
0	1	8	10	6	5	عدد الأيام (الحصيص)

- ① ما هو منوال هذه المتسلسلة الاحصائية؟ (0,5ن)
② حدد الحصيص المتراكم الموافق لثلاث عمليات جراحية (0,5ن)

- ③ احسب المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة. (0,5ن)
④ حدد القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الاحصائية. (0,5ن)

التمرين الرابع

ABC مثلث ، و E منتصف القطعة $[AB]$. ولتكن T الازاحة التي تحول النقطة A الى C
نسمي M صورة النقطة C بالازاحة T و N صورة النقطة E بالازاحة T

- ① أنشئ النقطتين M و N (0,5ن)
② حدد صورة المستقيم (CE) بالازاحة T (0,5ن)
③ حدد صورة الزاوية $[BAC]$ بالازاحة T (0,5ن)
④ بين أن النقط M و N و B مستقيمات (0,5ن)

التمرين الخامس

في المستوى المنسوب الى معلم متعامد منظم (O, I, J) ، نعتبر النقط $A(-1, 1)$ و $B(-5, 3)$
و $C(1, 5)$ و $M(0, 3)$ ، ونسمي (Δ) المستقيم ذا المعادلة $y = \frac{-1}{2}x + 3$.

- ① مثل النقط A و B و C و M في المعلم (O, I, J) . (1ن)
② تأكد أن النقطة M هي منتصف القطعة $[AC]$. (0,5ن)
③ تحقق أن معادلة مختصرة للمستقيم (AC) هي $y = 2x + 3$ (0,5ن)
④ أوجد معادلة المستقيم (D) المار من النقطة B والموازي للمستقيم (AC) . (0,5ن)
⑤ بين أن المستقيم (Δ) هو واسط القطعة $[AC]$. (0,5ن)
⑥ بين أن المثلث ABC متساوي الساقين . (0,5ن)
⑦ نعتبر النقطة $S(-4; 5)$ ، بين أن المثلث BSM قائم الزاوية في S . (0,5ن)

التمرين السادس

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات قائم ، بحيث $AE = 9\text{ cm}$ و $EF = EH = 6\text{ cm}$
و M نقطة من القطعة $[AE]$. نقطع الهرم $AEFH$ بمستوى يوازي قاعدته ويمر من النقطة M

$$V_2 = \frac{27}{4}\text{ cm}^3$$

- ① احسب المسافة AH (0,5ن)
② بين أن حجم الهرم $AEFH$ هو $V_1 = 54\text{ cm}^3$. (0,75ن)
③ نعتبر أن الهرم $AMPR$ هو تصغير للهرم $AEFH$
أح بين أن نسبة التصغير هي : $k = \frac{1}{2}$ (0,75ن)

- ب) تحقق أن مساحة المثلث MPR هي : $S_2 = 4,5 \text{ cm}^2$. (0,5 ن)
- ج) بين أن M هي منتصف القطعة $[AE]$. (0,5 ن)

