ٱلْمَدْرَسَة ٱلْإِعْدَادِيَّة ٱلْفَرَابِي بِمَسَاكِنْ — 2016 / 12 / 28

ٱلْأُسْتَاذ : حَمْدِي ٱلزَّنْطُور — ٱلْمُدَّة : 60 دَقِيقَة

ٱلْقِسْم : ثَامِنَة أَسَاسِي 3 — ٱلْإِسْم و ٱللَّقَب : . . . . . .

فَرْض تَأْلِيفِي عَدَدْ 1 فِي مَادَّة ٱلرِّيَاضِيَّات

تمرين عدد 1

⊛ أَجِب بِصواب أو خطأ أمام كلّ مُقترح .

جُذَاءُ ثَمَانِيَة أعداد صحيحة نِسبِيّة سالِبة هُوَ عدد صحيح نِسبي سَالِب	
دَائِرتان مُتقايِستان هُما مُتناظِرتان بِتناظُر مركزِي	
لِيكُن $p \in \mathbb{Z}_-^\star$ و $q \in \mathbb{Z}_-^\star$، $\lvert q\rvert - \lvert p\rvert = -1000000$ يَعنِي $p < q$	

⊛ ضَع عَلامة $(\times)$ فِي ٱلْإِطَار ٱلْمُنَاسِب .

1) طَرْحُ (-100) مِن مُقَابِلِهِ يُسَاوِي

□ -200 □ 0 □ 200

2) مَجْمُوعُ أَقِيسَة ٱلزَّوَايَا ٱلدَّاخِلِيّة لِسُداسِي مُحَدّب يُساوِي

□ $540°$ □ $900°$ □ $720°$

3) مُستقِيمان مُتوازِيان ومُستقِيم قَاطع لَهُمَا، يُحَدِّدان زَاوِيتَان دَاخِلِيّتَان مِن نَفسِ ٱلْجِهَة

□ مُتقَايِستَان □ مُتتَامَّتَان □ مُتكَامِلتَان

تمرين عدد 2

نَعتَبِرُ ٱلْجُذَاء ٱلتَّالِي : $\mathcal{P} = 2 \times (-3) \times 4 \times (-5) \times \cdots\cdots \times 102 \times (-103)$

1) حَدِّد، مُعلِّلًا جَوابَكَ، عَلَامَة ٱلْجُذَاء $\mathcal{P}$.

. . . . . .

2) لِيكُن $x \in \mathbb{Z}$ و $y \in \mathbb{Z}$ حَيْثُ : $y > x$. قَارِن، مُعلِّلًا جَوابَكَ، ٱلْعَدَدَان ٱلنِّسبِيّان :

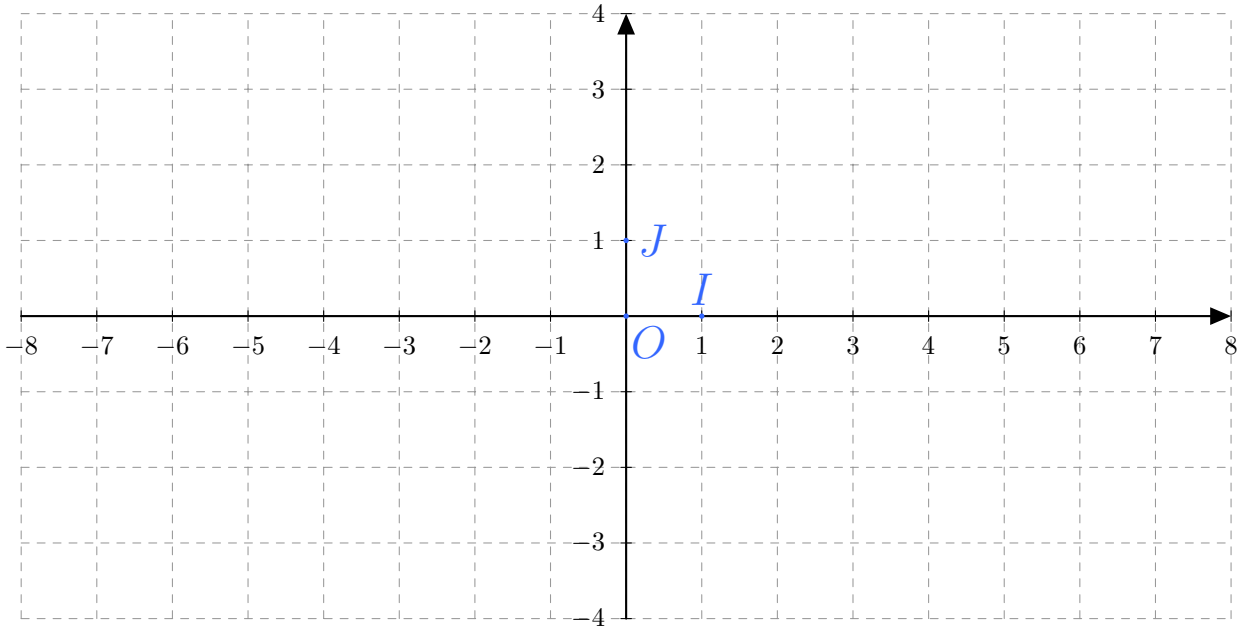
$\mathcal{P}\, x + 8y$ و $\mathcal{P}\, y + 8x$

. . . . . .

www.najahni.tn

تمرين عدد 3

لِيكُن (O, I, J) مُعَيَّنًا مُتَعامِدًا مِنَ ٱلْمُستوِي حَيْثُ : $OI = OJ = 1\,cm$ و ٱلنّقَاط $A(3, 0)$ و $B(-2, 3)$ و $C(-7, 0)$ و $T(-2, 0)$. لِتكُن D مُناظِرةُ B بِٱلنّسبة إِلَى (OI) .



1) عيّن ٱلنّقَاط A و B و C و T ثُمّ أَوجِد، مُعلّلًا جَوابَكَ، إِحداثيّات ٱلنّقْطَة D و عَيّنهَا .

. . . . . .

2) أ-) بيّن أنّ ٱلنّقْطَة T مُنتَصَف قِطعَة ٱلْمُستَقِيم $[BD]$.

. . . . . .

. . . . . .

ب-) بيّن أنّ $(AC) \perp (BD)$.

. . . . . .

ج-) حَدِّد، مُعلّلًا جَوابَكَ، طَبِيعَة ٱلرُّبَاعِي $ABCD$ ثُمّ أُحْسُب مِسَاحته .

. . . . . .

. . . . . .

3) أُرسُم نِصف ٱلْمُستَقِيم $[Cx)$ ٱلْمارّ مِن B ثُمّ بيّن أنّ $A\widehat{B}x = B\widehat{A}D$.

. . . . . .

. . . . . .

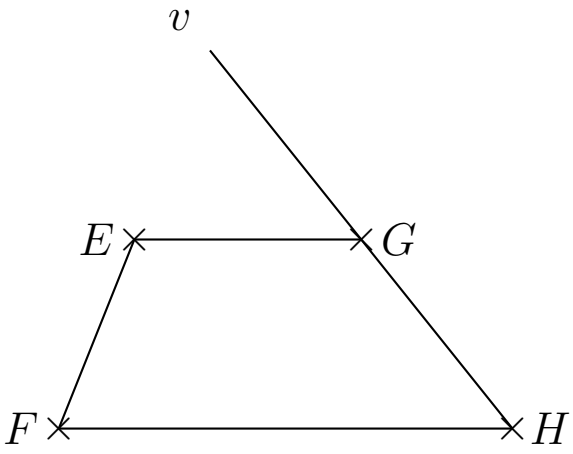
4) أَوجِد $\mathcal{H}$ مَجْمُوعة ٱلنّقاط $M(a, b)$ حَيْثُ $a = -2$ و $-3 \leq b < 3$ ثُمّ تَحَقّق أنّ $T \in \mathcal{H}$.

. . . . . .

www.najahni.tn

تمرين عدد 4

يُمثّلُ ٱلرّسم أسفلهُ شِبه مُنحرِف $EFHG$ حَيْثُ : $G\widehat{H}F = 52°$ و $E\widehat{F}H = 68°$ و $[Hv)$ هُوَ نِصف مُستَقِيم يَمُرُّ مِن G .



1) أُحْسُب، مُعلّلًا جَوابَكَ، $E\widehat{G}v$ و $E\widehat{G}H$ و $G\widehat{E}F$.

. . . . . .

. . . . . .

2) عَيّن ٱلنّقطَة I مِن نِصف ٱلمُستقِيم $[Hv)$ حَيْثُ $H\widehat{F}I = 38°$ ثُمَّ أثْبِت أنّ ٱلمُثلّث FHI قَائِم ٱلزّاوِية فِي I .

. . . . . .

تمرين عدد 5

1) أُحْسُب كُلّ جُذاء مِنَ ٱلجُذاءات ٱلتّالِية :

$\mathcal{A} = 9 \times (-10) \times (-1) \times (-9)$ و $\mathcal{B} = 5 \times (-19) \times (-1) \times (-20) \times 2$

. . . . . .

2) أُحْسُب، بِأَيسَر طَرِيقَة مُمْكِنَة، مايلِي :

$\mathcal{C} = 8393 \times 93 - 93 \times 9393$ و $\mathcal{D} = (-8991 + 8919) - (-8991 - 3081)$

. . . . . .

3) لِيكُن $p \in \mathbb{Z}^\star$ ، $q \in \mathbb{Z}_-$ حَيْثُ : $|q| + p + 10000000000 \leq 0$ ، أثْبِت أنّ $q > p$

. . . . . .

. . . . . .

www.najahni.tn

تمرين عدد 6

لِيكُن $a \in \mathbb{Z}$ و $b \in \mathbb{Z}$ و $c \in \mathbb{Z}$ و $d \in \mathbb{Z}$ و ٱلْعِبَارَة ٱلْحَرْفِيّة ٱلتَّالِية :

$$\mathcal{B} = 2(-2-5b+5d)-[-9+15c+5(b-2a+4d)]-(-5c+10a)$$

1) بَيِّن، بِٱلنَّشر و ٱلْإِختِصار، أنّ : $\mathcal{B} = 5-15b-10c-10d$

. . . . . .

2) أ-) فَكِّك ٱلْعِبَارَة $\mathcal{B}$ إِلَى جُذاء عَوامِل .

. . . . . .

ب-) فَكِّك ٱلْعِبَارَة $\mathcal{B}$ إِلَى جُذاء عَوامِل عِلمًا أنّ c و d مُتقابِلان .

. . . . . .

3) أ-) أُحْسُب، عِلْمًا أنّ $c+d=5$ و $b=-3$ ، ٱلْعِبَارَة $\mathcal{B}$.

. . . . . .

ب-) أُحْسُب، عِلْمًا أنّ $b=-1$ و $c=8$ و $d=-3$ ، ٱلْعِبَارَتَان $\mathcal{B}$ و $3|\mathcal{B}|+2\mathcal{B}$.

. . . . . .

4) أ-) حَدِّد عَلَامَة ٱلْعِبَارَة $\mathcal{B}$ عِلْمًا أنّ b و c و d أَعْدَاد صَحِيحَة نِسْبِيّة سَالِبَة .

. . . . . .

ب-) أثْبِت أنّ $c \in \mathbb{N}^*$ و $d \in \mathbb{N}^*$ يَعْنِي $\mathcal{B} > 5-15b$.

. . . . . .

☒

www.najahni.tn