الامتحان المحلي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

مـــــادة: الريـــاضيـات

- ✓ لا يسمح باستعمال الآلة الحاسبة لأن موضوع الامتحان لا يتطلب ذلك،
- ✓ يتكون الموضوع من خمسة تمارين مستقلة فيما بينها،
- ✓ يمكن للمترشح إنجاز التمارين حسب الترتيب الذي يناسبه.

التنقيط

❖ التمرين الأول: (4.5ن)

2.5 ن

1) - احسب وبسط ما يلي:

$$A=\sqrt{3}\sqrt{27} \quad ;; \quad B=\frac{\left(\left(\sqrt{7}\right)^{4}\right)^{-3}\times\left(\sqrt{7}\right)^{5}}{\left(\sqrt{7}\right)^{-9}} \quad ;; \quad C=2\sqrt{18}-\sqrt{50}+4\sqrt{2}\ .$$

1ن

2) -بين أن: $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}-\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}=\frac{\sqrt{10}}{2}$.

1 ن

3) - تساوي الشحنة الابتدائية للإلكترون: $e=16021\times10^{-23}c$. حدد الكتابة العلمية للعدد e .

❖ التمرين الثاني: (4.5ن)

1.5 ن

1) - قارن العددين الحقيقيين: $2\sqrt{6}$ و 5 ، ثم استنتج إشارة العدد $5-2\sqrt{6}$.

2) a و b عددان حقيقيان بحيث: $a=\sqrt{5-2\sqrt{6}}$ و $b=\sqrt{5+2\sqrt{6}}$.

1 ن

أ) -بين أن: $a^2+b^2=10$.

1 ن

ب) -بين أن: $ab=1$.

1 ن

ج) -انشر $(a+b)^2$ ، ثم استنتج أن: $a+b=2\sqrt{3}$.

❖ التمرين الثالث: (2.5ن)

x و y عددان حقيقيان بحيث: $4\le x\le 6$ و $-2\le y\le -1$.

1.5ن

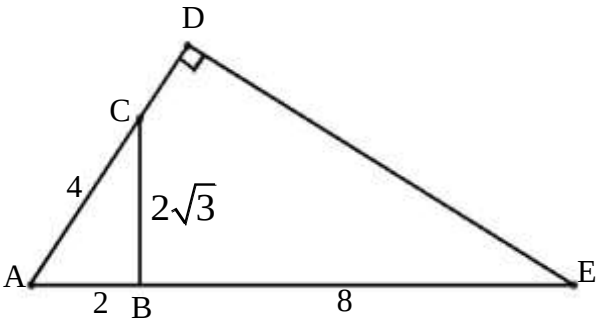
1) -أطر التعبيرين التاليين: $x+y$ و $x-y$.

1ن

2) ليكن c عددا حقيقيا بحيث: $3\le 2c-1\le 5$.

بين أن $2\le c\le 3$.

❖ التمرين الرابع: (5.5ن)



في الشكل جانبه لدينا : ABC مثلث بحيث:

$AB = 2$ و $AC = 4$ و $BC = 2\sqrt{3}$.

1ن 1) - بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في B.

0.5ن 2) - أحسب $\cos \hat{BAC}$.

3) - لتكن E نقطة نصف المستقيم $[AB]$ بحيث : $BE = 8$

و D المسقط العمودي للنقطة E على المستقيم (AC).

1ن أ)- بين أن $AD = 5$

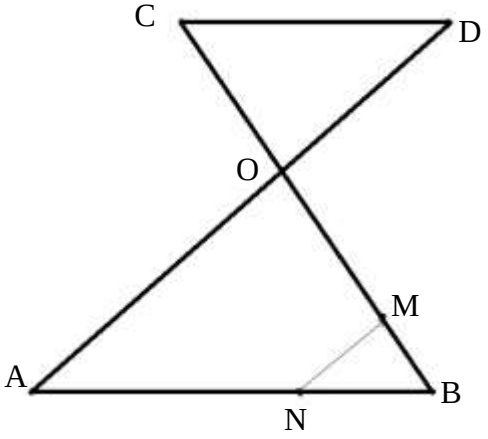
1ن ب) -باستعمال مبرهنة فيتاغورس المباشرة، احسب المسافة DE.

4) -ليكن α قياس زاوية حادة.

1ن أ) - أثبت العلاقة : $\frac{1}{1+tan^2\alpha} = \cos^2\alpha$.

1ن ب) – احسب $\cos\alpha$ و $\sin\alpha$ علما أن : $\tan\alpha = \sqrt{8}$.

❖ التمرين الخامس: (3ن)



في الشكل جانبه لدينا : $(DC)//(AB)$

و $AB = 9$ و $OB = 6$ و $OC = 4$.

1ن 1) - احسب المسافة : CD

2) - لتكن M و N نقطتين بحيث: $M \in [OB]$ و $N \in [AB]$

و $BM = 2$ و $BN = 3$.

1ن أ) – أحسب النسبتين: $\frac{BM}{BO}$ و $\frac{BN}{BA}$.

1ن ب) – استنتج أن : $(MN)//(AD)$.

بالتوفيق.