

التمرين الأول:

لكل سؤال، واحدة من بين الإجابات الأربعة صحيحة. أوجد الإجابة المناسبة.

د	ج	ب	أ	
$(-\sqrt{5})^{2009}$	$(\sqrt{5})^{-2009}$	$(-\sqrt{5})^{-2009}$	$(\sqrt{5})^{2009}$	1 القوة $\left(\frac{5}{\sqrt{5}}\right)^{2009}$ مساوية لـ ...
$x < y + \pi$	$x > y$	$x - \pi < y$	$x < y$	2 ليكن x و y عددين حقيقيين. في حالة $x - y > 0$ ، فإن ...
حسب عكس نظرية بيتاغور	في النقطة P	حسب نظرية بيتاغور	في النقطة M	3 ليكن MNP مثلثا، حيث $MN^2 + NP^2 = MP^2$ المثلث MNP قائم الزاوية ...
طول ضلعه مساو لـ $3\sqrt{3}cm$	طول ضلعه مساو لـ $3cm$	طول ضلعه مساو لـ $2\sqrt{2}cm$	طول ضلعه مساو لـ $2cm$	4 كل مثلث متقايس الأضلاع، طول ارتفاعه مساو لـ $\sqrt{6}cm$ ، فإن ...

التمرين الثاني:

(1) نعتبر العدد التالي: $a = (4 + \sqrt{2})^2 - (15 + 10\sqrt{2})$

أ- علماً أن: $(4 + \sqrt{2})^2 = 18 + 8\sqrt{2}$ ، $(4 + \sqrt{2})^2 = (4 + \sqrt{2})(4 + \sqrt{2})$ ، بيّن أن:

ب- استنتج أن: $a = 3 - 2\sqrt{2}$

(2) نعتبر العدد التالي: $b = 13 + 4\sqrt{8} + 3\sqrt{200} - 6\sqrt{128} + \sqrt{2}(12 - 5\sqrt{2})$

بيّن أن: $b = 3 + 2\sqrt{2}$

(3) بيّن أن العددين a و b مقلوبان.

(4) نعتبر العدد التالي: $c = 3 + 4016\sqrt{2} + \frac{2008}{3 + 2\sqrt{2}}$

بيّن أن العدد c هو عدد صحيح طبيعي.

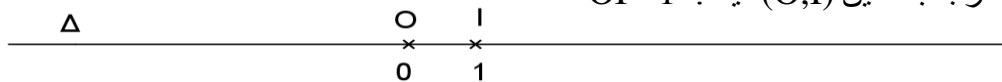
التمرين الثالث:

(1) قارن العددين x و y في كل حالة من الحالات التالية:

$x = 4268\sqrt{5}$ و $y = 268 + 4000\sqrt{5}$ (*) ; $x - y = -2010$ (*)

$x = \frac{1000}{671} - \sqrt{\frac{\pi}{6}}$ و $y = \frac{100}{67} - \sqrt{\frac{\pi}{6}}$ (*) ; $x = -23,6788 + \frac{20}{333}$ و $y = -23,6789 + \frac{20}{333}$ (*)

(2) ليكن Δ مستقيماً مدرجاً بالمعین (O,I) حيث: $OI = 1$



نعتبر النقطتين M و F من المستقيم Δ ، حيث: $OM = \frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ و $OF = \frac{\sqrt{2}}{1 + \sqrt{2}}$

أ- بيّن أن: $OM = 1 + \frac{1}{\sqrt{2}}$

ب- بيّن أن: $OF < 1$

ج- حدّد أيّاً من النقطتين M و F أقرب إلى النقطة O ، معللاً الإجابة.

د- حدّد أيّاً من النقطتين M و F أقرب إلى النقطة I ، معللاً الإجابة.

انظر الصفحة الموالية

التمرين الرابع:

❖ الرسم المقابل ليس وفق أبعاده الحقيقية.

❖ المعطيات: $BC = 6,9cm$, $AB = 14,4cm$, $EF = FC = 4cm$, $DE = 3cm$, $AD=1cm$

النقاط A و D و E و F و C على استقامة واحدة كذلك بالنسبة إلى النقاط A و N و B

والمستقيمان (BC) و (NE) متوازيان.

(1) انقل الرسم المقابل على ورقة التحرير، وفق أبعاده الحقيقية.

(2) المستقيمان المارّان من النقطتين D و F و الموازيان للمستقيم (BC)

يقطعان المستقيم (AB) في النقطتين M و P على هذا الترتيب.

$$أ- \text{بيّن أن: } AM = \frac{MN}{3} = \frac{NP}{4} = \frac{PB}{4}$$

ب- استنتج حسابا للأبعاد التالية: AM و MN و NP و PB

(3) أ- بيّن أن النقطة P هي منتصف القطعة [NB].

ب- بيّن أن: $NE = 2,3cm$

ج- استنتج أن: $FP = 4,6cm$

(4) المستقيمان (FP) و (NC) يتقاطعان في النقطة H.

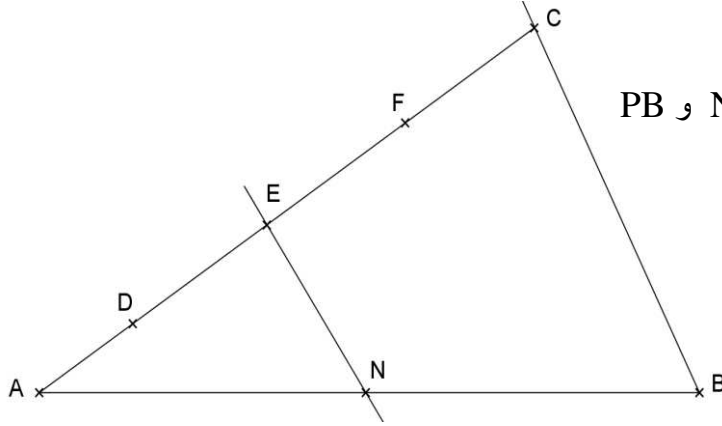
بيّن أن النقطة H هي منتصف القطعة [NC].

(5) أ- لتكن K منتصف القطعة [EF].

بيّن توازي المستقيمين (HK) و (AB).

ب- لتكن J نقطة تقاطع المستقيمين (HK) و (BC).

بين أن: $JK=7,2cm$



التمرين الخامس:

❖ الرسم المقابل ليس وفق أبعاده الحقيقية.

❖ المعطيات: $DE = 1,8cm$, $AE = 3cm$, $AC = 6cm$, $AB=4,8cm$

النقاط A و B و D على استقامة واحدة كذلك بالنسبة إلى النقاط A و C و E ،

والمستقيمان (DE) و (BC) متوازيان

(1) بيّن أن: $AD = 2,4cm$ و $BC = 3,6cm$

(2) أ- بيّن أن المثلث ABC قائم الزاوية في النقطة B.

ب- استنتج تعامد المستقيمين (AB) و (DE).

(3) انقل الرسم المقابل على ورقة التحرير، وفق أبعاده الحقيقية.

(4) المستقيم المارّ من النقطة C و الموازي للمستقيم (AB)

يقطع المستقيم (DE) في النقطة M.

أ- بيّن أن المثلث MCE قائم الزاوية في النقطة M.

ب- بيّن أن: $MC = 7,2cm$ و $ME = 5,4cm$

(5) هل أن المثلث MAE قائم الزاوية في النقطة A؟ علّل الإجابة.

