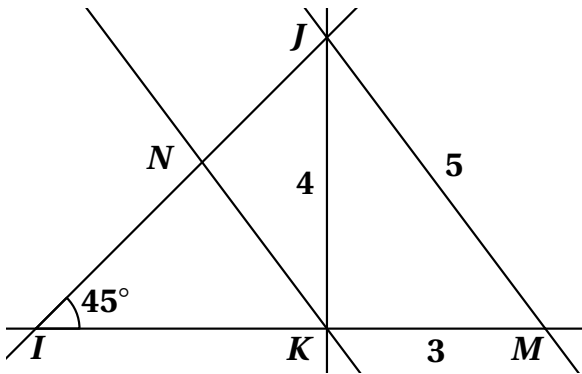


التمرين الأول : (4 ن)

1. احسب العدد A و تأكد من أنه عدد طبيعي حيث $A = \frac{6}{5} \div \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{15} \right)$
2. (أ) أعط الكتابة العلمية للعدد B حيث $B = \frac{3,2 \times 10^{-3} \times 60 \times 10^{-8}}{0,96 \times 10^{25}}$
- (ب) احصر B بين قوتين متتاليتين للعدد 10.

التمرين الثاني : (6 ن)

1. $E = (2x - 5)(x - 1) - (x^2 - 7x + 6)$ عبارة جبرية حيث
- (أ) انشر و بسط العبارة E .
- (ب) تحقق من صحة النشر من أجل $x = 1$.
2. يريد مدير متوسطة شراء كتب علمية تباع بنفس السعر لوضعها في مكتبة المؤسسة.
- إذا اشترى 7 كتب، ينقصه 190DA و إذا اشترى 6 كتب، يتبقى عنده 110DA.
- 📖 ما هو سعر الكتاب الواحد ؟

التمرين الثالث : (4 ن)

- إليك الشكل المقابل حيث وحدة الطول هي cm.
1. بيّن أن المستقيمين (JK) و (IM) متعامدان.
2. احسب الطول IK .
3. المستقيم الموازي لـ (JM) و الذي يشمل K ، يقطع $[IJ]$ في N .
- 📖 احسب الطول NK .

التمرين الرابع : (6 ن)

- (\mathcal{F}) دائرة و $[MR]$ قطر لها بحيث $MR = 6 \text{ cm}$.
- S نقطة من الدائرة (\mathcal{F}) بحيث $\widehat{MRS} = 60^\circ$.
1. ارسم الشكل ثم بين نوع المثلث MRS .
2. احسب الطول RS .
3. (أ) أنشئ النقطة A ، صورة M بالانسحاب الذي يحول S إلى R .
- (ب) بين أن الرباعي $MARS$ مستطيل.

التمرين الأول : (4 ن)

1,5 ن $A = \frac{6}{5} \div \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{15} \right) = \frac{6}{5} \div \left(\frac{1 \times 3}{5 \times 3} - \frac{1}{15} \right) = \frac{6}{5} \div \left(\frac{3}{15} - \frac{1}{15} \right) = \frac{6}{5} \div \frac{2}{15} = \frac{6}{5} \times \frac{15}{2} = \frac{6 \times 15}{5 \times 2} = \frac{90}{10} = \boxed{9}$ (1)

و هو عدد طبيعي.

1,5 ن $B = \frac{3,2 \times 10^{-3} \times 60 \times 10^{-8}}{0,96 \times 10^{25}} = \frac{3,2 \times 60}{0,96} \times \frac{10^{-3} \times 10^{-8}}{10^{25}} = 200 \times \frac{10^{-3+(-8)}}{10^{25}} = 2 \times 10^2 \times \frac{10^{-11}}{10^{25}}$ (2)
 $= 2 \times 10^{2+(-11)-25} = \boxed{2 \times 10^{-34}}$

1 ن : لدينا $10^{-34} \leq B < 10^{-34+1}$ أي $\boxed{10^{-34} \leq B < 10^{-33}}$ (3)

التمرين الثاني : (6 ن)

1,5 ن $E = (2x - 5)(x - 1) - (x^2 - 7x + 6)$
 $= 2x^2 - 2x - 5x + 5 - x^2 + 7x - 6$
 $= 2x^2 - 7x + 5 - x^2 + 7x - 6$
 $= \boxed{x^2 - 1}$

×	x	-1
$2x$	$2x^2$	$-2x$
-5	$-5x$	$+5$

(1) (أ) نشر و تبسيط العبارة E .

(ب) التحقق من صحة النشر من أجل $x = 1$:

1,5 ن إذن النشر صحيح من أجل $x = 1$.

بعد النشر	قبل النشر
$E(1) = 1^2 - 1$	$E(1) = (2 \times 1 - 5)(1 - 1) - (1^2 - 7 \times 1 + 7)$
$= 1 - 1$	$= (2 - 5) \times 0 - (1 - 7 + 6)$
$= \boxed{0}$	$= 0 - 0$
	$= \boxed{0}$

0,5 ن (2) نسمي x سعر الكتاب الواحد.

1 ن في الحالة الأولى نكتب $7x - 190$ و في الحالة الثانية نكتب $6x + 110$.

1,25 ن لدينا إذن : $7x - 190 = 6x + 110$ منه $7x - 6x = 110 + 190$ أي $x = 300$.

0,25 ن وبالتالي فسعر الكتاب الواحد هو $\boxed{300DA}$.

التمرين الثالث : (4 ن)

(1) في المثلث JKM ، لدينا : $JM^2 = 5^2 = 25$ و $JK^2 + KM^2 = 4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25$ أي $JK^2 + KM^2 = JM^2$.

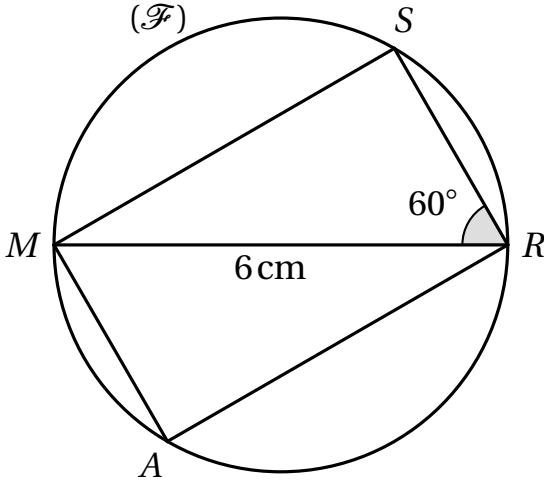
و حسب النظرية العكسية لنظرية فيثاغورس نستنتج أن المثلث JKM قائم في K و هذا يعني أن المستقيمين (IM) و (JK) متعامدان.

(2) في المثلث IJK القائم في K ، لدينا : $\widehat{IJK} = 90^\circ - \widehat{JKI} = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ أي $\widehat{IJK} = \widehat{JKI}$ و بالتالي فهو 1ن
متساوي الساقين أيضا منه $IK = JK = 4\text{ cm}$.

(3) في المثلث IJM ، لدينا : $K \in (IM)$ و $N \in (IJ)$ بحيث $(KN) \parallel (MJ)$ فحسب خاصية طالس : $\frac{IK}{IM} = \frac{IN}{IJ} = \frac{KN}{MJ}$

أي $\frac{4}{7} = \frac{IN}{5} = \frac{KN}{5}$ منه $\frac{KN}{5} = \frac{4}{7}$ منه $KN = \frac{4 \times 5}{7}$ إذن $KN = \frac{20}{7}\text{ cm}$

التمرين الرابع : (6 ن)



(1) الشكل. (1ن)

* المثلث MRS قائم في M لأن ضلعه $[MR]$ قطر للدائرة المحيطة به. (1ن)

(2) المثلث MRS قائم في S إذن $\cos \widehat{MRS} = \frac{RS}{RM}$ أي $\cos(60^\circ) = \frac{RS}{6}$ منه $RS = 6 \times \cos(60^\circ) = 6 \times 0,5 = 3$

إذن $RS = 3\text{ cm}$ (1,5ن)

(3) (ا) الشكل. (1,5ن)

(ب) بمأن A صورة M بالانسحاب الذي يحول S إلى R فإن الرباعي $MARS$ متوازي الأضلاع. (0,5ن)

و بما ان إحدى زواياه قائمة ($\widehat{S} = 90^\circ$) فإنه مستطيل. (0,5ن)