سلم تصحيح

حل السؤال	الدرجة

أولاً:

السؤال الأول:

الدرجة: لكل خيار صحيح 10 درجات

1. $A=\sqrt{7+\sqrt{7-\sqrt{9}}}$

(B $\boxed{A=3}$

2. $(x-\sqrt{3})(x+\sqrt{3})$

(C $\boxed{x^2-3}$

3. عند تشابه شكلين فإن المساحة بينهما تضرب بـ

(A $\boxed{\text{مربع نسبة التشابه.}}$

4. (B $\boxed{\frac{C'B'}{C'A}=\frac{C'D}{C'C}=\frac{B'D}{AC}}$

السؤال الثاني: أجب بكلمة صح أو خطأ:

الدرجة: لكل إجابة 10 درجات

1. $\frac{AB}{BC}=\frac{AB'}{B'D}$ (خطأ).
2. للمعادلة $x^2=-2$ حلان متعاكسان بالإشارة (خطأ).
3. $0<K<1$ (خطأ).
4. قيم $tan, \cos, sin$ أي زاوية تكون دائماً محصورة بين الصفر و الواحد (خطأ)

....

ثانياً: حل أربع من التمارين الآتية:

الدرجة: لكل تمرين من التمارين 75 درجة

التمرين الأول:

1. $2x-5\leq 3$

- نعوض 2 فنجد:

$$2(2)-5\leq 3$$
$$4-5\leq 3$$
$$-1\leq 3 \quad \text{محققة.}$$

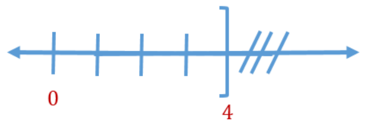
- ومنه (2) هو أحد حلول المتراجحة .
- نعوض (5) فنجد:

$$2(5)-5\leq 3$$
$$10-5\leq 3$$
$$5\leq 3 \quad \text{غير محقة}$$

- ومنه (5) ليس أحد حلول المتراجحة.

2. $2x-5\leq 3$

$$2x\leq 5+3$$
$$2x\leq 8$$
$$x\leq \frac{8}{2}$$
$$x\leq 4$$



التمرين الثاني:

1. بما أن ADC متساوي الساقين فإن $AD=DC$

و بالتالي: $\boxed{DC=6\ cm}$

2. في المثلث DBC القائم لدينا

$$COS\ 60^\circ=\frac{DB}{DC}$$
$$\frac{1}{2}=\frac{DB}{6}$$
$$\boxed{DB=\frac{6\times 1}{2}=\frac{6}{2}=3cm}$$

- وبالتالي $AB=9cm$
- وحسب فيثاغورث في المثلث BCD

$$DC^2=BC^2+BD^2$$
$$6^2=BC^2+3^2$$
$$BC^2=36-9$$
$$BC=\sqrt{27}=3\sqrt{3}cm$$
$$\boxed{BC=3\sqrt{3}cm}$$

- حسب فيثاغورث في المثلث ABC
- أو في المثلث ABC

$$sin30^\circ=\frac{BC}{AC}$$
$$\frac{1}{2}=\frac{3\sqrt{3}}{AC}$$
$$AC=\frac{3\sqrt{3}\times 2}{1}$$
$$\boxed{AC=6\sqrt{3}\ cm}$$

التمرين الثالث:

بما أن $NM \parallel BC$.

وحسب مبرهنة النسب الثلاث:

$$\frac{AN}{AB}=\frac{AM}{AC}=\frac{NM}{BC}$$
$$\frac{x+1}{4}=\frac{y}{y+2}=\frac{2x}{5}$$
$$①\qquad ②\qquad ③$$

من ① و ③ نجد:

$$\frac{x+1}{4}=\frac{2x}{5}$$
$$5(x+1)=4(2x)$$
$$5x+5=8x$$
$$5x-8x=-5$$
$$-3x=-5$$

$$x = \frac{-5}{-3}$$

$\boxed{x = \frac{5}{3}}$ نعوض في ③

$$= \frac{2\left(\frac{5}{3}\right)}{5}$$

$$= \frac{\frac{10}{3}}{\frac{5}{1}}$$

$$= \frac{10}{3} \times \frac{1}{5}$$

$$= \frac{2}{3} \quad *$$

- من ② و * نجد:

$$\frac{y}{y+2} = \frac{2}{3}$$

$$3y = 2(y+2)$$

$$3y = 2y + 4$$

$$3y - 2y = 4$$

$$\boxed{y = 4}$$

التمرين الرابع:

1. $AB = \sqrt{50} - \sqrt{8}$

$$= \sqrt{25 \times 2} - \sqrt{4 \times 2}$$

$$= 5\sqrt{2} - 2\sqrt{2}$$

$$\boxed{AB = 3\sqrt{2}}$$

$$BC = \frac{\sqrt{128}}{2} = \sqrt{\frac{128}{4}}$$

$$= \sqrt{32} = \sqrt{16 \times 2}$$

$$0\boxed{BC = 4\sqrt{2}}$$

2. حسب فيثاغورث:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AC^2 = \left(3\sqrt{2}\right)^2 + \left(4\sqrt{2}\right)^2$$

$$= \left(9(2)\right) + \left(16(2)\right)$$

$$= 18 + 32$$

$$AC^2 = 50$$

$$AC = \sqrt{50} = \sqrt{25 \times 2}$$

$$\boxed{AC = 5\sqrt{2}}$$

3. محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه.

$3\sqrt{2} + 4\sqrt{2} + 5\sqrt{2} =$

$12\sqrt{2} =$

$\sqrt{144 \times 2} =$

$\boxed{\sqrt{288} =}$ محيط المثلث

التمرين الخامس:

$$\frac{\hat{A}}{\hat{B}} = \frac{2}{3} \qquad \hat{C} = 30°$$

1. مجموع زوايا المثلث $= 180°$

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180°$$

$$\hat{A} + \hat{B} = 180° - 30°$$

$$\boxed{\hat{A} + \hat{B} = 150°}$$

$$\frac{\hat{A}}{\hat{B}} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{\hat{A}+\hat{B}}{\hat{B}} = \frac{2+3}{3}$$

$$\frac{150°}{\hat{B}} = \frac{5}{3}$$

$$\hat{B} = \frac{3 \times 150°}{5}$$

$$\boxed{\hat{B} = 90°}$$

$$\hat{A} + \hat{B} = 150°$$

$$\hat{A} = 150° - 90°$$

$$\boxed{\hat{A} = 60°}$$

المثلث ABC قائم في B.

2. $tan\hat{A} = tan60°$

$$tan\hat{A} = \sqrt{3}$$

....

ثالثاً:

المسألة الأولى:

1. بما أن $BI \parallel KA$ وحسب مبرهنة النسب الثلاث:

$$\left.\begin{matrix} BSI \\ ASK \end{matrix}\right\} \frac{BS}{AS} = \frac{BI}{KA} = \frac{SI}{SK}$$

$$\frac{BS}{AS} = \frac{BI}{\frac{9}{2}} = \frac{4}{6}$$

① ②

من ① و ② نجد:

$$BI = \frac{\frac{9}{2} \times 4}{6}$$

$$BI = \frac{18}{6} = 3$$

$$\boxed{BI = 3cm}$$

في المثلث القائم AKS وحسب مبرهنة فيثاغورث نجد:

$$SA^2 = KS^2 + KA^2$$

$$SA^2 = 6^2 + \left(\frac{9}{2}\right)^2$$

$$SA^2 = \frac{36}{1} + \frac{81}{4}$$

$$SA^2 = \frac{144}{4} + \frac{81}{4}$$

$$SA^2 = \frac{225}{4}$$

$$SA = \sqrt{\frac{225}{4}} = \frac{15}{2} = 7.5\ cm$$

$$\boxed{SA = 7.5}$$

- من النسب الثلاث:

$$\frac{SB}{SA} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{SB}{7.5} = \frac{4}{6}$$

$$SB = \frac{7.5\times 4}{6}$$

$$SB = \frac{30}{6} = 5$$

$$\boxed{SB = 5cm}$$

.2 $k = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

$$K = \frac{2}{3}$$

$$K^2 = \frac{4}{9}$$

$$K^3 = \frac{8}{27}$$

$$V_K = \frac{1}{3} S_b . h$$

$$= \frac{1}{3}(\pi)\left(\frac{9}{2}\right)^2 .(6)$$

$$= \frac{1}{3}(\pi)\left(\frac{81}{4}\right)(6)$$

$$V_K = 40.5\pi cm^3$$

$$\frac{V_I}{V_K} = K^3$$

$$V_I = K^3 . V_K$$

$$V_I = \frac{8}{27}(40.5)\pi$$

المسألة الثانية:

.1 $A = \left(x + \frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 + \frac{1}{2}$

$$= x^2 + 2(x)\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 + \frac{1}{2}$$

$$= x^2 + \frac{2}{\sqrt{2}}x + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$= x^2 + \frac{2\sqrt{2}}{2}x + 1$$

$$A = x^2 + \sqrt{2}x + 1$$

وبالتالي: $A = B$

.2 نعوض $x = \sqrt{2}$

$$A = \left(\sqrt{2}\right)^2 + \sqrt{2}\left(\sqrt{2}\right) + 1$$

$$A = 2 + 2 + 1$$

$$\boxed{A = 5}$$

.3 $A = 1$

- أي أن: $B = 1$

$\Leftarrow$ $x^2 + \sqrt{2}x + 1 = 1$

$$x^2 + \sqrt{2}x = 0$$

$$x\left(x + \sqrt{2}\right) = 0$$

- إما: $\boxed{x = 0}$

- أو $x + \sqrt{2} = 0 \Leftarrow \boxed{x = -\sqrt{2}}$

- حل المعادلة: $B = \frac{1}{2}$

- أي أن: $A = \frac{1}{2}$

$$\left(x + \frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\left(x + \frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 = 0$$

$$x + \frac{1}{\sqrt{2}} = 0$$

$$x = -\frac{1}{\sqrt{2}}$$

جذر مضاعف أو حل مكرر مرتين

ملاحظة: تقبل أي طريقة حل منطقية وفق منهاج صف التاسع.