حلول أسئلة كتاب التمارين ص 13

① $\sqrt{121} = \boxed{11}$

② $\pm\sqrt{2.56} = \boxed{\pm 1.6}$

2	2	256
	2	128
x	2	64
2	2	32
x	2	16
2	2	8
x	2	4
2	2	2
16		1

③ $-\sqrt{0.0025} = \boxed{-0.05}$

④ $\sqrt{\frac{49}{81}} = \boxed{\frac{7}{9}}$

⑤ $(\sqrt{0.01})^2 = \boxed{0.01}$

⑥ $\sqrt{1.44} = \boxed{1.2}$

⑦ $\sqrt{324} = \sqrt{b^2}$

$b = \boxed{\mp 18}$

2	2	324
	2	162
x	3	81
3	3	27
x	3	9
3	3	3
18		1

⑧ $\sqrt{x^2} = \sqrt{\frac{9}{36}}$

$x = \mp \frac{3 \div 3}{6 \div 3} = \boxed{\mp \frac{1}{2}}$

⑨ $\sqrt{y^2} = \sqrt{1.96}$

$y = \boxed{\mp 1.4}$

2	2	196
	2	98
x	7	49
7	7	7
14		1

⑩ $\sqrt{0.0169} = \sqrt{d^2}$

$d = \boxed{\mp 0.13}$

⑪ $(\sqrt{x})^2 = \left(\frac{2}{5}\right)^2$

$x = \boxed{\frac{4}{25}}$

⑫ $(\sqrt{y})^2 = (10.2)^2$

$y = \boxed{104.04}$

$$\begin{array}{r} 102 \\ \times\ 102 \\ \hline 204 \\ 10200 \\ \hline 10404 \end{array}$$

⑬ $\sqrt{100} = \boxed{10}$ in

⑭ $\sqrt{256} = \boxed{16}$ cm

التحليل في ② فرع

⑮ $\sqrt{0.49} = \boxed{0.7}$ m

⑯ ← $\sqrt{6400} = 80$ cm طول ضلع اللوحة

← طول ضلع منطقة الإعلان $80 + 2(15)$

$80 + 30 = 110$ cm

← محيط منطقة الإعلان $4 \times (110) = \boxed{440}$

حلول أسئلة كتاب التمارين ص ١٤

② $\sqrt{23} \approx \boxed{5}$

$\sqrt{16} < \sqrt{23} < \sqrt{25}$

$4 < \sqrt{23} < 5$

③ $\sqrt{17.1} \approx \boxed{4}$

$\sqrt{16} < \sqrt{17.1} < \sqrt{25}$

$4 < \sqrt{17.1} < 5$

④ $\sqrt{190} \approx \boxed{14}$

$\sqrt{169} < \sqrt{190} < \sqrt{196}$

$13 < \sqrt{190} < 14$

⑤ $\sqrt{102.6} \approx \boxed{10}$

$\sqrt{100} < \sqrt{102.6} < \sqrt{121}$

$10 < \sqrt{102.6} < 11$

⑥ $\sqrt{a-b} = \sqrt{48-12}$

$= \sqrt{36} = \boxed{6}$

⑦ $\sqrt{a+b+4} = \sqrt{48+12+4}$

$= \sqrt{64} = \boxed{8}$

⑧ $-3\sqrt{ab} = -3\sqrt{48 \times 12}$ تقدر طريقة دكية

$= -3\sqrt{4 \times 12 \times 12}$

$= -3 \times 2 \times 12$

$= -6 \times 12 = \boxed{-72}$

⑨ $\sqrt{b^2 - (a+15)} = \sqrt{(12)^2 - (48+15)}$

$= \sqrt{144 - 63}$

$= \sqrt{81} = \boxed{9}$

⑩ $(4-\sqrt{3})(4+\sqrt{3})$

$4(4) + 4(\sqrt{3}) - \sqrt{3}(4) - \sqrt{3}(\sqrt{3})$

$16 + 4\sqrt{3} - 4\sqrt{3} - 9$

$16 - 9 = \boxed{7}$

⑪ $(\sqrt{5})(2+\sqrt{5})$

$\sqrt{5}(2) + \sqrt{5}(\sqrt{5})$

$\boxed{2\sqrt{2} + 25}$

⑫ $(2\sqrt{5}+3)^2$

$(2\sqrt{5}+3)(2\sqrt{5}+3)$

$2\sqrt{5}(2\sqrt{5}) + 2\sqrt{5}(3) + 3(2\sqrt{5}) + 3(3)$

$4 \times 5 + 6\sqrt{5} + 6\sqrt{5} + 9$

$20 + 12\sqrt{5} + 9$

$\boxed{29 + 12\sqrt{5}}$

⑬ $\dfrac{5\sqrt{7} \times \sqrt{3}}{\sqrt{28}}$

$\sqrt{28} = \sqrt{7 \times 4} = 2\sqrt{7}$

$= \dfrac{5\sqrt{7} \times \sqrt{3}}{2\sqrt{7}}$

$= \boxed{\dfrac{5\sqrt{3}}{2}}$

⑭ $\dfrac{\sqrt{15} \times \sqrt{20}}{\sqrt{12}}$

$= \dfrac{\sqrt{3 \times 5} \times \sqrt{4 \times 5}}{\sqrt{3 \times 4}}$

$= \dfrac{2 \times 5\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = \boxed{5}$

⑮ $\dfrac{9 \times \sqrt{3}}{4\sqrt{3} \times \sqrt{3}}$

$= \dfrac{9\sqrt{3}}{4(3)} = \boxed{\dfrac{3\sqrt{3}}{4}}$

⑯ $\sqrt{72} = \sqrt{4 \times 18}$

$= \sqrt{4} \times 2 \times 9$

$= 2 \times 3\sqrt{2}$

$= \boxed{6\sqrt{2}}$

⑰ مساحة المستطيل = الطول × العرض

$(3\sqrt{6} - \sqrt{10})(4\sqrt{5} - 2\sqrt{3})$

$= 3\sqrt{6}(4\sqrt{5}) + 3\sqrt{6}(-2\sqrt{3}) - \sqrt{10}(4\sqrt{5}) - \sqrt{10}(-2\sqrt{3})$

$= 12\sqrt{30} + -6\sqrt{6 \times 3} - 4\sqrt{10 \times 5} + 2\sqrt{10 \times 3}$

$= 12\sqrt{30} - 6 \times 3\sqrt{2} - 4 \times 5\sqrt{2} + 2\sqrt{30}$

$= 12\sqrt{30} - 18\sqrt{2} - 20\sqrt{2} + 2\sqrt{30}$

$= \boxed{14\sqrt{30} - 38\sqrt{2}}$

حل كتاب التمارين ص 15

① $\square = 144 + 25$

$= 169\ cm^2$

② $\square + 31 = 90$

$-31 \quad -31$

$\square = 59\ cm^2$

③ $x^2 = 32^2 + 24^2$

$x^2 = 1024 + 576$

$\sqrt{x^2} = \sqrt{1600}$

$\boxed{x = 40}$ cm نهمل السالب

④ $x^2 = 14^2 + 48^2$

$x^2 = 196 + 2304$

$\sqrt{x^2} = \sqrt{2500}$

$\boxed{x = 50}$ cm نهمل السالب

⑤ $x^2 = 9^2 + 7^2$

$x^2 = 81 + 49$

$\sqrt{x^2} = \sqrt{130}$

$\boxed{x = \sqrt{130}}$ cm نهمل السالب

⑥ $x^2 + 24^2 = 74^2$

$x^2 + 576 = 5476$

$-576 \quad -576$

$\sqrt{x^2} = \sqrt{4900}$

$\boxed{x = 70}$ cm نهمل السالب

⑦ $x^2 + 15^2 = 19^2$

$x^2 + 225 = 361$

$-225 \quad -225$

$\sqrt{x^2} = \sqrt{136}$ (تبسيط $2\sqrt{34}$)

$\boxed{x = \sqrt{136}}$ cm نهمل السالب

⑧ $x^2 + 2.7^2 = 5.5^2$

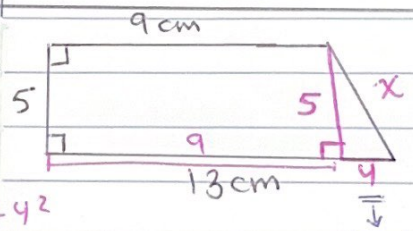
$x^2 + 7.29 = 30.25$

$-7.29 \quad -7.29$

$\sqrt{x^2} = \sqrt{22.96}$

نهمل السالب $\boxed{x = \sqrt{22.96}}$ cm

⑨



$13 - 9 = \boxed{4}$

محيط شبه المنحرف = مجموع أضلاعه

$5 + 9 + 13 + x =$

$27 + \boxed{x}$

$27 + 6 = \boxed{33}$ cm تقريبا

$x^2 = 5^2 + 4^2$

$x^2 = 25 + 16$

$x^2 = 41$

$x = \sqrt{41} \simeq \boxed{6}$ cm

$\sqrt{36} < \sqrt{41} < \sqrt{49}$

حل أسئلة كتاب التمارين ص 16

(10) x طول الشاشة

$x^2 + 21^2 = 42^2$

$x^2 + 441 = 1764$

$-441 \quad -441$

$\sqrt{x^2} = \sqrt{1323}$

نهمل السالب $x = \sqrt{1323}$ in

أبسط $21\sqrt{3}$

(11) x المسافة بين عربة المراقبة والعينة

$x^2 = 25^2 + 180^2$

$x^2 = 625 + 32400$

$\sqrt{x^2} = \sqrt{33025}$

نهمل السالب $x = \sqrt{33025}$ m

(12) الخطأ أن الوتر هو CB وليس AB

$(AB)^2 + (AC)^2 = (CB)^2$

$(AB)^2 + 5^2 = 12^2$

$(AB)^2 + 25 = 144$

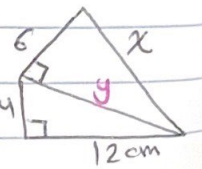
$-25 \quad -25$

$(AB)^2 = 119$

نهمل السالب $AB = \sqrt{119}$

أيضاً لا يمكن لقياس الوتر أن يكون أطول من الوتر

(13)



$y^2 = 4^2 + 12^2$

$y^2 = 16 + 144$

نهمل السالب $\sqrt{y^2} = \sqrt{160}$

$y = \sqrt{160}$ cm

$\rightarrow x^2 = 6^2 + \sqrt{160}^2$

$x^2 = 36 + 160$

$\sqrt{x^2} = \sqrt{196}$

نهمل السالب $x = 14$ cm

الدرسُ 4 الأعدادُ الحقيقيةُ

أصنّفُ الأعدادَ الحقيقيةَ الآتيةَ أعدادًا نسبيةً أَوْ أعدادًا غيرَ نسبيةٍ:

1. 2.83^2 نسبي
2. $\sqrt{36} = 6$ نسبي
3. $\pi + 2$ غير نسبي
4. $\frac{\sqrt{3}}{6}$ غير نسبي

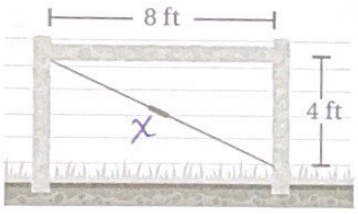
أضعُ إشارةَ > أَوْ < أَوْ = في ☐ لأكوّنَ عبارةً صحيحةً في كلٍّ ممّا يأتي:

5. $\sqrt{1.21}$ ☐ 1.2
   1.1 ☐ 1.2
6. $\sqrt{48}$ ☐ $4\sqrt{3}$
   $48 = 2^4 \times 3$
   $4\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$
7. 5.2 ☐ $\frac{26}{5}$
   $5.2 = 5.2$
8. $-\sqrt{10}$ ☐ $-3\frac{1}{2}$ ~~$-4\frac{1}{2}$~~
   ≈ -3 ☐ $-4\frac{1}{2}$

~~أرتبُ كلَّ مجموعةِ أعدادٍ ممّا يأتي تصاعديًّا:~~

9. ~~$\sqrt{12}, \sqrt{10}, 3.65, 3.\overline{2}$~~
10. ~~$\sqrt{7}, -\sqrt{10}, -2.61, -2.\overline{6}$~~

11. **سياجٌ:** يبيّنُ الشكلُ المجاورُ سياجًا سلكيًّا مَعَ أعمدةٍ خشبيةٍ، حيثُ يثبَّتُ السياجُ باستعمالِ دعامةٍ قطريةٍ. أحددُ ما إذا كانَ طولُ الدعامةِ القطريّةِ يمثلُ عددًا نسبيًّا أَمْ لا، وأبرّر إجابتي.



$x^2 = 8^2 + 4^2$
$x^2 = 64 + 16$
$\sqrt{x^2} = \sqrt{80}$
$x = \sqrt{80}$ نقبل السالب
عدد غير نسبي
$\sqrt{80} = 4\sqrt{5}$

12. أمثّلُ $\sqrt{17}$ على خطِّ الأعدادِ.