

① Affirmation 1: 50% de 10350, c'est la moitié de 10350 donc $\frac{10350}{2} = 5175 \neq 10300$

Donc **FAUX**

Affirmation 2: $\frac{42}{18} = \frac{3 \times 8 \times 7}{3 \times 3 \times 8} = \frac{7}{3}$ Donc **VRAI**

Affirmation 3: $2 \times 3 - 4 = 6 - 4 = 2$ et $-3 + 5 = 2$ Donc **VRAI**

Affirmation 4: $V = \frac{4}{3} \pi \times \left(\frac{21,6}{2}\right)^3$ car Rayon = $\frac{\text{diamètre}}{2}$

$$V \approx 5277 \text{ cm}^3 \neq 42213 \text{ cm}^3$$

Donc **FAUX**

Affirmation 5: Dans le triangle rectangle DNB, $\tan \hat{N} = \frac{BD}{BN} = \frac{4}{12}$ donc $\hat{N} \approx 18^\circ$

Donc **VRAI**

Affirmation 6: On peut obtenir les codes:

116 ; 126 ; 136 ; 216 ; 226 ; 236 ; 316 ; 326 ; 336

On peut donc composer 9 codes différents \neq 6 codes

Donc **FAUX**

② 1) $\frac{147 + 199 + 40 + 67 + 47 + 54 + 104 + 45 + 63}{9} \approx 85 \text{ mm}$

2) $199 - 40 = 159 \text{ mm}$

3) Ordre croissant: 40 - 45 - 47 - 54 - 63 - 67 - 104 - 147 - 199

Parmi ces 9 valeurs, la 5^e est 63 mm: c'est la médiane.

4) $\frac{3}{9} \times 100 \approx 33\%$ (3 valeurs sur 9 sont supérieures à 100 mm)

③ 1) $OH = 260 + 151 = 411 \text{ m}$

2) les droites (PB) et (HA) sont sécantes en O,
les droites (PH) et (BA) sont parallèles,
d'après le théorème de Thalès:

$$\frac{OB}{OP} = \frac{OA}{OH} = \frac{BA}{PH}$$

$$\frac{OB}{OP} = \frac{151}{411} = \frac{BA}{56}$$

$$BA = \frac{151 \times 56}{411}$$

$BA \approx 20,6 \text{ m}$ La hauteur de la balise est d'environ 20,6 m.

$$3) 360 - (180 + 72) = 108$$

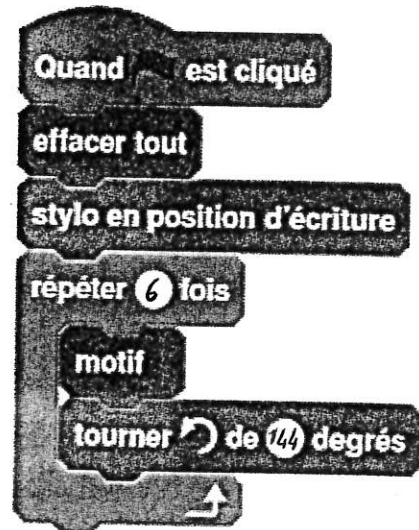
Donc $\hat{a} = 108^\circ$

4) 5)

Script 1



Script final



④

1) . 2
 . $2 + 7 = 9$
 . $2 - 7 = -5$
 . $9 \times (-5) = -45$
 . $-45 + 50 = 5$

2) . -10
 . $-10 + 7 = -3$
 . $-10 - 7 = -17$
 . $-3 \times (-17) = 51$
 . $51 + 50 = 101$

3) D'après 2), si le nombre de départ est -10, on obtient 101.

Or $-10 \times 2 + 1 = -20 + 1 = -19 \neq 101$

Donc, il n'a pas raison.

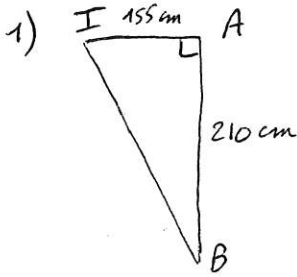
4) . x
 . $x + 7$
 . $x - 7$
 . $(x + 7) \times (x - 7)$
 $= x^2 - 7^2$
 $= x^2 - 49$
 . $x^2 - 49 + 50$
 $= x^2 + 1$

5) On doit avoir $x^2 + 1 = 17$
 $x^2 + 1 - 1 = 17 - 1$
 $x^2 = 16$

Donc $x = 4$ ou $x = -4$

On doit choisir les nombres 4 ou -4.

5



Dans le triangle rectangle BAI,
d'après le théorème de Pythagore:

$$BI^2 = AI^2 + AB^2$$

$$BI^2 = 155^2 + 210^2$$

$$BI^2 = 68\,125$$

$$BI = \sqrt{68\,125}$$

$$BI \approx 261 \text{ cm}$$

2) La diagonale du rectangle correspond à [BI] (voir 1)
Il faut deux bandes d'adhésif:

$$261 \times 2 = 522 \text{ cm} \approx 5,22 \text{ m}$$

3) Il y a 15 vitres : $15 \times 5,22 \approx 78,3 \text{ m}$ Il faudrait 78,3 m d'adhésif.
• $7 \times 10 = 70 \text{ m}$ Elle dispose de 70 m d'adhésif.

Donc elle n'a pas assez d'adhésif pour toutes les vitres.

6

1) • $5 + 3 + 3 + 2 + 1 = 14$ Chaque famille est composée de 14 cartes.
• $14 \times 4 = 56$ Le jeu a 56 cartes.

2) $\frac{14}{56}$ (ou $\frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$)

3) a) "Jack n'obtient pas une carte de la famille prun"

b) $\frac{3 \times 14}{56} = \frac{42}{56}$ (ou $\frac{3}{4} = 0,75 = 75\%$)

4) Il y a 2 cartes par famille avec 4 fruits.

$$\frac{4 \times 2}{56} = \frac{8}{56} \text{ (ou } \frac{1}{7})$$

7

1) $10 - 8 = 2$ Il y a 2 pistes rouges fermées

2) $\frac{3}{4}$ de 8 pistes, c'est $\frac{3}{4} \times 8 = 6$ pistes bleues ouvertes

3) $\frac{3}{5} = 0,6 = 0,60 = \frac{60}{100} = 60\%$ de pistes noires ouvertes

4) $5 + 4 + 3 + 1 = 13$ Il y a 13 pistes ouvertes parmi les 30 pistes de la station
 $30 - 13 = 17$ Il y a 17 pistes fermées et $\frac{17}{30} \approx 0,57$ soit $57\% > 50\%$

Donc la station doit effectuer le remboursement.