(1) 1) a) $(3{,}2+4)\times 5$
$= 7{,}2 \times 5$
$= 36$

ou $3{,}2+4 = 7{,}2$
$7{,}2 \times 5 = 36$

b) $(x+4)\times 5$

ou $5\times x + 5\times 4$
$5x + 20$

2) x est le nombre de départ
$(x+4)\times 5 = 10$
donc
$x+4 = 2$
$x = -2$

ou $(x+4)\times 5 = 10$
d'où $5x + 20 = 10$
$5x + \cancel{20} - \cancel{20} = 10 - 20$
$5x = -10$
$\frac{\cancel{5}x}{\cancel{5}} = -\frac{10}{5}$
$x = -2$

(2) C - A - B - C - C - A - B - B

(3) 1) 3003 : 20 = 150 reste 3
3731 : 20 = 186 reste 11

Il restera 3 + 11 = 14 dragées non utilisées.

2) a) 3003 : 90 = 33 reste 33   3003 n'est pas divisible par 90, donc ceci ne convient pas

b) D'après l'algorithme d'Euclide

		reste
3731	3003	728
3003	728	91
728	91	0

le dernier reste non nul est 91
donc PGCD(3731 ; 3003) = 91   Ils vont faire 91 ballotins.

(4) 1) [AC] est le plus grand côté du triangle ABC
• $AC^2 = 5^2 = 25$
• $AB^2 + BC^2 = 4^2 + 3^2$
$= 16 + 9$
$= 25$

on remarque que $AC^2 = AB^2 + BC^2$
donc d'après la réciproque du théorème de Pythagore, ABC est un triangle rectangle (en B).

2) A, B et E sont alignés donc $\widehat{EBC} = \widehat{ABC} = 90°$ et donc BDE est un triangle rectangle.

3) Dans le triangle rectangle BDE
d'après le théorème de Pythagore :
$DE^2 = BD^2 + BE^2$
$DE^2 = 6^2 + 7^2$
$DE^2 = 36 + 49$
$DE^2 = 85$
$DE = \sqrt{85}$ donc $DE \simeq 9{,}2$

(5) 1) $3\times 4 + 0{,}25 = 12 + 0{,}25 = 12{,}25$
$3{,}5^2 = 12{,}25$

2) $7{,}5^2$: "on effectue le produit de 7 par 8 et on rajoute 0,25"
$7\times 8 + 0{,}25 = 56 + 0{,}25 = 56{,}25$

3) $(n+0{,}5)^2 = n^2 + 2\times n\times 0{,}5 + 0{,}5^2$
$= n^2 + n + 0{,}25$

et $n(n+1) + 0{,}25 = n\times n + n\times 1 + 0{,}25$
$= n^2 + n + 0{,}25$

Donc Julie a raison.

(6) 1) L'angle inscrit $\widehat{ACB}$ et l'angle au centre $\widehat{AOB}$ interceptent le même arc AB

donc $\widehat{ACB} = \frac{\widehat{AOB}}{2} = \frac{25}{2} = 12{,}5°$

2) OAB est un triangle isocèle en O (car [OA] et [OB] sont deux rayons)

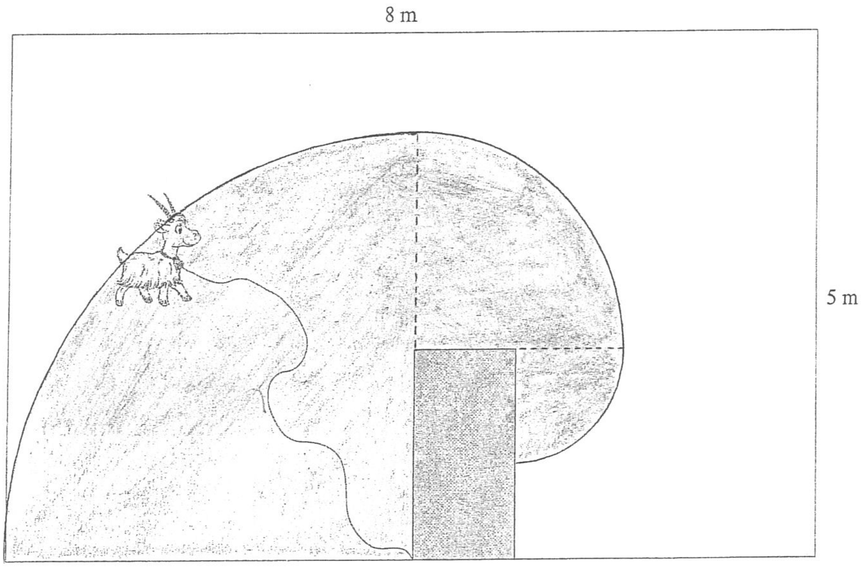
donc $\widehat{OAB} = \frac{180-25}{2}$ (car $\widehat{OAB} = \widehat{OBA}$)

$\widehat{OAB} = 77{,}5°$

3) ABC est un triangle inscrit dans le cercle de diamètre [AC] donc il est rectangle en B

et donc $\widehat{ABC}$ est droit

(7)



(10)

1) $p(\text{blanche}) = \frac{4}{6}$

2) $p(2) = \frac{2}{6}$

3) $p(\text{blanche } 1) = \frac{2}{6}$

(11)

1881
2772
3663
4554
5445
6336
7227
8118
9009
9999

(8) Si un article coûte 10 €.

<u>Magasin A</u> : 3 articles pour $2 \times 10 = 20$ €

<u>Magasin B</u> : si on prend 3 articles à 10 €, cela ferait 30 €

si on réduit de 30 % : $\frac{30}{100} \times 30 = 9$, on enlève 9 €

$30 - 9 = 21$ €

L'offre la plus avantageuse est celle du magasin A.

(9)

1) $SL = 955 - 415 = 540$ m ; $JK = 1075 - 415 = 660$ m

2) les droites (JS) et (KL) sont sécantes en I,
les droites (JK) et (SL) sont parallèles <u>car</u> elles sont perpendiculaires à la même droite (KI)
d'après le théorème de Thalès

$$\frac{IS}{IJ} = \frac{IL}{IK} = \frac{SL}{JK}$$

$$\frac{IS}{1100} = \frac{IL}{IK} = \frac{540}{660}$$

$$IS = \frac{1100 \times 540}{660}$$

$IS = 900$ m

3) $v = \frac{d}{t}$ $\quad \frac{10}{1} = \frac{0{,}9}{t}$ $\quad$ 900 m = 0,9 km

$$t = \frac{0{,}9 \times 1}{10}$$

$t = 0{,}09$ h $= 5{,}4$ min $= 5$ min 24 s