

Les questions pour positionner les pièces

Situation 1 :



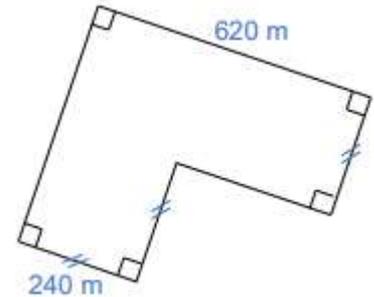
<p>Questions pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">15</p>	<p>a) Marine a fait fonctionner ce programme en choisissant le nombre 5, elle obtient :</p> <p style="text-align: center;">35 → C4 20 → A1 40 → B1</p> <p>b) Marine a fait fonctionner ce programme en choisissant le nombre -2, elle obtient :</p> <p style="text-align: center;">-11 → Sud -1 → Nord 1 → Est 10 → Ouest</p>
<p>Questions pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">4</p>	<p>a) Marine fait fonctionner le programme, ce qui est dit à la fin est « j'obtiens finalement 8 ». Quel nombre a-t-elle choisi ?</p> <p style="text-align: center;">2 → B1 5 → C3 1 → A4 0 → D2</p> <p>b) Si on appelle x le nombre choisi au départ, quelle est l'expression obtenue en fin de programme ?</p> <p style="text-align: center;">$6x + 5$ → Nord $3x + 10$ → Est $3x + 5$ → Sud $12x + 20$ → Ouest</p>
<p>Questions pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">18</p>	<p>Maxime utilise le programme de calcul ci-contre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir un nombre • Lui ajouter 2 • Multiplier le résultat par -5 <p>a) Combien obtient-il s'il choisit -7 comme nombre de départ ?</p> <p style="text-align: center;">25 → C1 45 → E4 -45 → B2</p> <p>b) Pour quel nombre de départ le résultat obtenu par Maxime est le même que celui obtenu par Marine ?</p> <p style="text-align: center;">7 → Nord $-\frac{15}{8}$ → Sud -3 → Est $-\frac{15}{2}$ → Ouest</p>

Les questions pour positionner les pièces

Situation 2 :

Benjamin et Camille s'installent comme éleveurs de chèvres pour produire du lait afin de fabriquer des fromages.

plan simplifié des surfaces de pâturage :



Chèvre race alpine :

Production de lait : 1,8 L de lait par jour et par chèvre en moyenne

Pâturage : 12 chèvres maximum par hectare

Conversion : 1 hectare = 10 000m²

<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">7</p>	<p>Combien de chèvre Camille et Benjamin peuvent-ils posséder au maximum ?</p> <p style="text-align: center;"> 24768 → C1 Ouest 240 → B3 Sud 248 → D4 Nord 247 → A2 Est </p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">11</p>	<p>Dans ces conditions, environ combien de litres de lait peuvent-ils espérer produire chaque jour ?</p> <p style="text-align: center;"> 250 → B4 Est 444 → A3 Ouest 500 → C2 Nord 428 → D1 Sud </p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">8</p>	<p>Ils veulent acheter une cuve pour stocker le lait des chèvres. Ils ont le choix entre plusieurs modèles :</p> <p> Cuve A : contenance 585L Cuve B : cylindrique diamètre 100 cm hauteur 76 cm Cuve C : cubique de côté 80 cm Cuve D : pavé droit de base 1m² et de hauteur 50 cm</p> <p>Ils vont choisir la cuve ayant la plus grande contenance. Laquelle est-ce ?</p> <p style="text-align: center;"> C → D1 Est A → E3 Sud D → A2 Nord B → C4 Ouest </p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">19</p>	<p>Il faut en moyenne 6L de lait de chèvre pour faire 1kg de fromage et 8 à 15 jours d'affinage. Un crottin de chèvre fait environ 100g.</p> <p>Combien de crottins Camille et Benjamin peuvent-ils espérer fabriquer chaque jour ?</p> <p style="text-align: center;"> 5 20 → A4 Nord 74 → B2 Sud 740 → E3 Ouest 52 → C1 Est </p>

Les questions pour positionner les pièces

Situation 3 :

Usain Bolt est sur 100 m l'homme le plus rapide de la Terre.



L'hydroptère est un multicoque capable d'atteindre une vitesse de 51 nœuds.



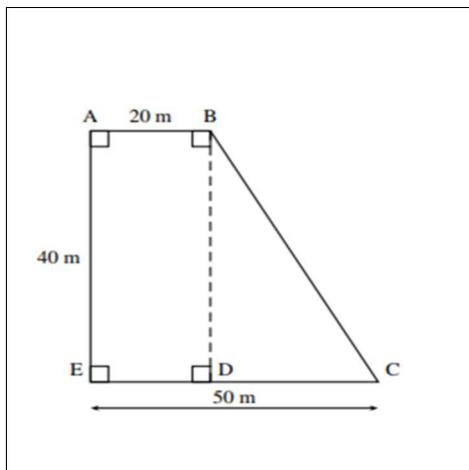
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>La vitesse de Usain Bolt est d'environ :</p> <p style="text-align: center;"> 35,6 km/h → C2 Est 37,6 km/h → B1 Ouest 39,6 km/h → D4 Est 40,6 km/h → E3 Est </p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">20</p>	<p>Sachant que 1 nœud = 1 Mille/h et que 1 Mille = 1 852 m, la vitesse de l'hydroptère est d'environ :</p> <p style="text-align: center;"> 74,5 → D3 Sud 94,5 → C2 Nord 104,5 → E1 Est </p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">10</p>	<p>En croisière familiale, un voilier monocoque de 10 m parcourt 92,6 km en 10 h de navigation. À quelle vitesse moyenne cela correspond-il ?</p> <p style="text-align: center;"> 4 nœuds → A2 Sud 5 nœuds → E1 Nord 6 nœuds → B4 Est 7 nœuds → C3 Ouest </p>

Les questions pour positionner les pièces

Situation 4 :

Nino vient d'acheter un terrain dont on peut assimiler la forme à la figure ci-dessous. Il souhaite mettre du gazon sur tout le terrain. Pour cela il veut acheter un produit qui se présente en sac de 15 kg où il est écrit « 1 kg pour 35 m² ».

Il compte ensuite construire un appentis dont les dimensions sont ci-dessous. Il souhaite recouvrir le toit d'ardoises vendues 9,30 € le m².



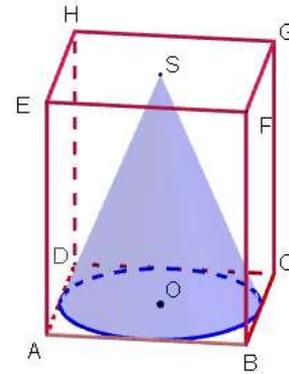
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">17</p>	<p>Pour recouvrir toute la surface de son terrain, Nino devra acheter :</p> <p>5 sacs → C2 Nord 4 sacs → E1 Est 2 sacs → B4 Ouest 3 sacs → D3 Sud</p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">9</p>	<p>Pour grillager le contour de son terrain, il lui faudra :</p> <p>160 m de grillage → B3 Nord 180 m de grillage → C4 Sud</p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">13</p>	<p>Pour recouvrir le toit d'ardoises, Nino devra dépenser environ :</p> <p>278 € → E4 Sud 318 € → D3 Est 338 € → D3 Est 298 € → B2 Sud</p>

Les questions pour positionner les pièces

Situation 5 :

ABCDEFGH est un pavé droit tel que $AB = BC = 9 \text{ cm}$,
et $AE = 12 \text{ cm}$.

O est le centre de la face ABCD et S est le centre de la face EFGH.



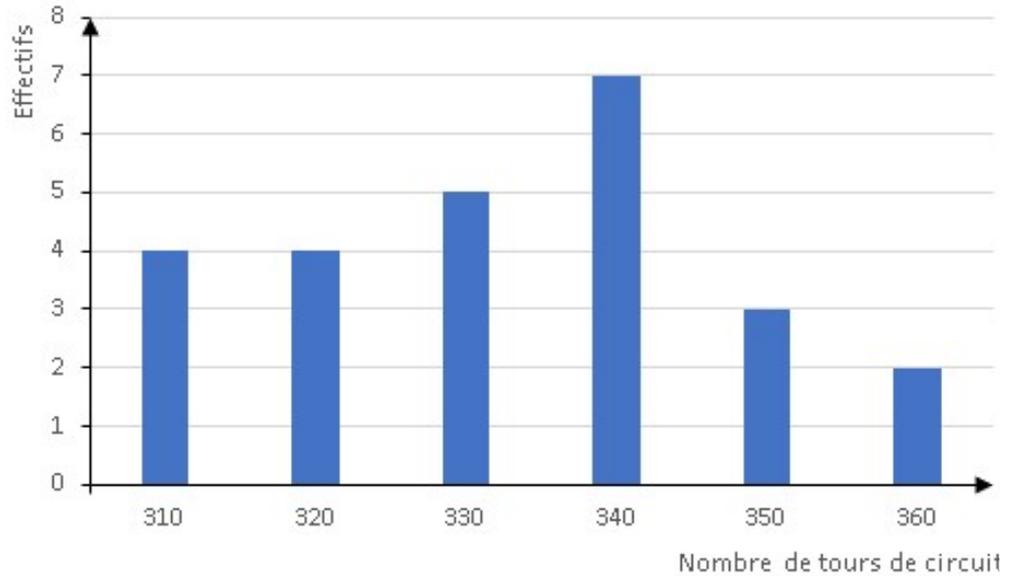
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">16</p>	<p>Le volume du pavé droit ABCDEFGH est :</p> <p>972 cm^3 → B4 Est $972 \pi \text{ cm}^3$ → C1 Ouest</p> <p>216 cm^3 → D3 Nord</p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">5</p>	<p>L'aire exacte du disque D de centre O et tangent aux côtés de la face ABCD est :</p> <p>$63,585 \text{ cm}^2$ → A3 Nord</p> <p>$20,25 \pi \text{ cm}^2$ → D1 Ouest</p> <p>$81 \pi \text{ cm}^2$ → E2 Est</p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">1</p>	<p>Le volume exact du cône intérieur au pavé droit est :</p> <p>$254,34 \text{ cm}^3$ → D4 Nord</p> <p>$243 \pi \text{ cm}^3$ → E1 Sud</p> <p>$81 \pi \text{ cm}^3$ → C3 Est</p> <p>$36 \pi \text{ cm}^3$ → A2 Ouest</p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">12</p>	<p>Quel pourcentage du volume du pavé droit représente le volume du cône ? Arrondir à l'unité.</p> <p>79% → B3 Ouest 26% → E4 Est 30% → C2 Nord</p>



Les questions pour positionner les pièces

Situation 6 :

La course automobile des 24 heures du Mans consiste à effectuer en 24 heures le plus grand nombre de tours d'un circuit.



Le diagramme en bâtons ci-dessus donne la répartition du nombre de tours effectués par les 25 premiers coureurs automobiles du rallye.

<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">14</p>	<p>L'étendue de cette série est :</p> <p>50 → D2 Est 5 → E3 Sud</p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">6</p>	<p>Quel est le nombre moyen de tours effectués par les 25 premiers coureurs automobiles ?</p> <p>335 → E1 Est 1 386,6 → A3 Sud 332,8 → D4 Nord On ne peut pas savoir → B2 Ouest</p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>Déterminer la médiane de cette série:</p> <p>335 → A1 Nord 330 → E2 Sud</p>