



Les questions pour positionner les pièces

Situation 1 :

Voici deux programmes de calcul :

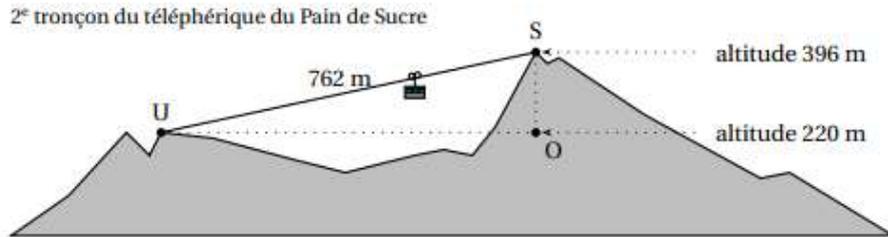
Programme A :	Programme B :
<ul style="list-style-type: none"> • choisir un nombre • multiplier ce nombre par -3 • soustraire 12 au résultat 	<ul style="list-style-type: none"> • choisir un nombre • multiplier ce nombre par 2 • ajouter 5 au résultat • multiplier le tout par 3.

<p>Questions pour positionner la pièce</p> <p>15</p>	<p>a) Si on choisit -8 comme nombre du départ, le résultat avec le programme A est :</p> <p>$-36 \rightarrow C4$ $12 \rightarrow A1$</p> <p>b) Si on choisit -8 comme nombre du départ, le résultat avec le programme B est :</p> <p>$-1 \rightarrow Sud$ $-33 \rightarrow Nord$</p>
<p>Questions pour positionner la pièce</p> <p>4</p>	<p>a) Si le résultat du programme A est 39, le nombre choisi au départ était :</p> <p>$-129 \rightarrow B1$ $-81 \rightarrow C3$ $-17 \rightarrow A4$ $-9,75 \rightarrow D2$</p> <p>b) Si le résultat du programme B est 39, le nombre choisi au départ était :</p> <p>$249 \rightarrow Nord$ $10,5 \rightarrow Est$ $4 \rightarrow Sud$ $84,5 \rightarrow Ouest$</p>
<p>Questions pour positionner la pièce</p> <p>18</p>	<p>J'appelle x le nombre du départ.</p> <p>a) Pour quelle valeur de x, le programme A donne le double du nombre du départ ?</p> <p>$-2,4 \rightarrow C1$ $3 \rightarrow E4$</p> <p>b) Pour quelle valeur de x, le programme A donne le même résultat que le programme B ?</p> <p>$\frac{1}{3} \rightarrow Nord$ $-3 \rightarrow Sud$</p>

Les questions pour positionner les pièces

Situation 2 :

Le mont du Pain de Sucre est un pic situé à Rio à flanc de mer. Il culmine à 396 m d'altitude et est accessible par un téléphérique composé de deux tronçons.



DNB 2016 - APMEP

On a représenté ci-dessus le deuxième tronçon du téléphérique qui mène du point U au sommet S du pic.

On donne : Altitude du point S : 396 m | $US = 762$ m
 Altitude du point U : 220 m | Le triangle UOS est rectangle en O.

<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">7</p>	<p>La longueur UO, arrondie au mètre près, est égale à :</p> <p>782 m → C1 Ouest 742 m → B3 Sud</p> <p>586 m → D4 Nord 741 m → A2 Est</p>																											
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">11</p>	<p>L'angle \widehat{OUS}, arrondi au degré près, est égal à :</p> <p>14° → B4 Est 13° → A3 Ouest</p> <p>76° → C2 Nord 77° → D1 Sud</p>																											
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">8</p>	<p>Si la vitesse moyenne du téléphérique pour aller de U à S est de 7,2 km/h, combien de temps mettra-t-il pour parcourir US (en ...min ...s) ?</p> <p>6 min 35s → D1 Est 6,35 min → E3 Sud</p> <p>7 min 2s → A2 Nord 6 min 21s → C4 Ouest</p>																											
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">19</p>	<p>On a relevé la fréquentation du Pain de Sucre sur une journée et saisi ces informations dans une feuille de calcul d'un tableur. Quelle formule a été saisie dans la cellule H2 ?</p> <table border="1" data-bbox="529 1850 1430 1960"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Horaires</td> <td>8:00-10:00</td> <td>10:00-12:00</td> <td>12:00-14:00</td> <td>14:00-16:00</td> <td>16:00-18:00</td> <td>18:00-20:00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Nombre de visiteurs</td> <td>122</td> <td>140</td> <td>●</td> <td>63</td> <td>75</td> <td>118</td> <td>615</td> </tr> </tbody> </table> <p>SOMME(B2:G2) → A4 Nord MOYENNE(B2:G2) → B2 Sud</p> <p>=SOMME(B2:G2) → E3 Ouest =MOYENNE(B2:G2) → C1 Est</p>		A	B	C	D	E	F	G	H	1	Horaires	8:00-10:00	10:00-12:00	12:00-14:00	14:00-16:00	16:00-18:00	18:00-20:00		2	Nombre de visiteurs	122	140	●	63	75	118	615
	A	B	C	D	E	F	G	H																				
1	Horaires	8:00-10:00	10:00-12:00	12:00-14:00	14:00-16:00	16:00-18:00	18:00-20:00																					
2	Nombre de visiteurs	122	140	●	63	75	118	615																				

Les questions pour positionner les pièces

Situation 3 :

L'orifice circulaire d'un tube de dentifrice de 75 mL a un diamètre de 1 cm.



A chaque brossage, Julien dépose sur sa brosse à dents un « cylindre » de dentifrice sur une longueur égale à 1,5 cm.

<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>Quel est le volume de dentifrice utilisé à chaque brossage par Julien. On arrondira à $0,01\text{cm}^3$.</p> <p>1,16cm^3 → C2 Est 1,17cm^3 → D2 Sud 1,18cm^3 → B1 Ouest</p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">20</p>	<p>Au bout de combien de jours Julien devra-t-il acheter un nouveau tube, sachant qu'il se brosse les dents deux fois par jour ?</p> <p>29 → D3 Sud 30 → A4 Est 31 → C2 Nord</p>
<p>Question pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">10</p>	<p>Sachant que son tube de dentifrice coûte 1,15€, combien dépense-t-il dans l'année en dentifrice?</p> <p>12,65€ → A2 Sud 13,80€ → E1 Nord 14,95€ → B4 Est</p>



Les questions pour positionner les pièces

Situation 4 :

L'ordinateur Deeper Blue a battu, en 1997, le champion du monde d'échecs Gary Kasparov.

L'ordinateur calculait environ 200 millions de coups par seconde.

<p>Questions pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">17</p>	<p>Détermine le nombre de coups calculés par l'ordinateur en une minute et donne le résultat en notation scientifique.</p> <p>$12 \times 10^9 \rightarrow$ C2 EST $1,2 \times 10^9 \rightarrow$ B4 OUEST $1,2 \times 10^{10} \rightarrow$ D3 SUD $12 \times 10^{10} \rightarrow$ E1 NORD</p>
<p>Questions pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">9</p>	<p>Donne, en notation scientifique, le temps moyen mis par l'ordinateur pour calculer un coup.</p> <p>$5 \times 10^{-9}s \rightarrow$ B3 Nord $2 \times 10^{-9}s \rightarrow$ C4 Nord $2 \times 10^9s \rightarrow$ A2 Sud</p>
<p>Questions pour positionner la pièce</p> <p style="text-align: center;">13</p>	<p>Si la partie dure 1h 40 min 32 s, combien de coups auront été calculés environ par l'ordinateur ?</p> <p>$1,2 \times 10^{13} \rightarrow$ A3 Nord $1,2 \times 10^{12} \rightarrow$ B2 Sud $1,2 \times 10^{11} \rightarrow$ E4 Est</p>