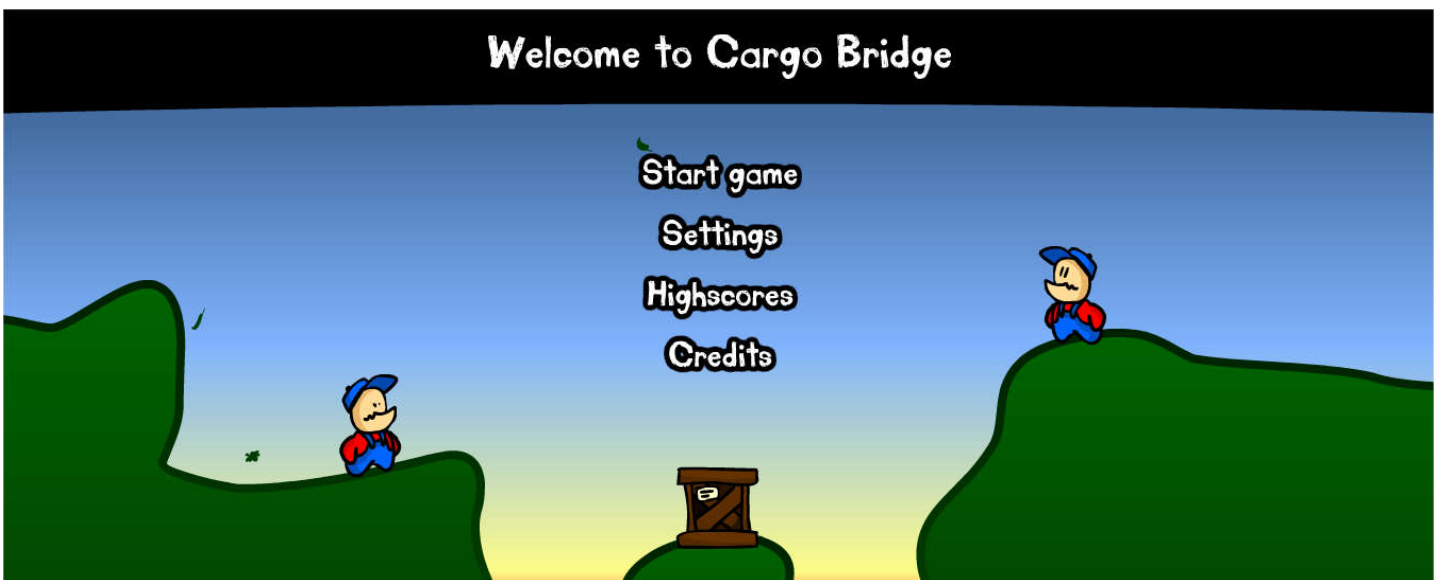


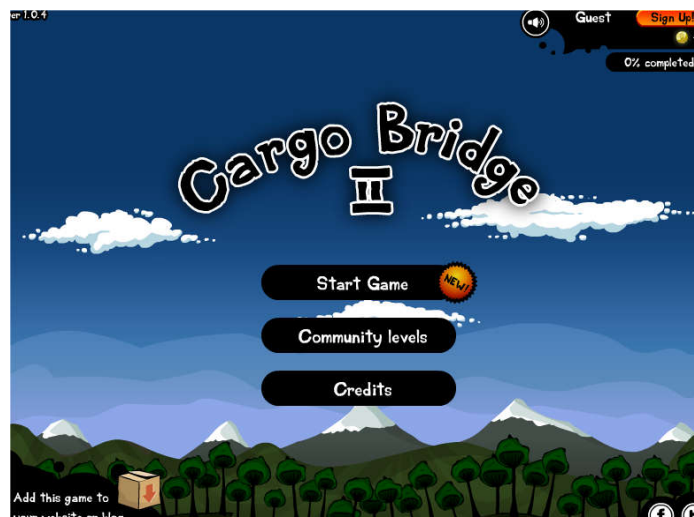
Comment rendre robuste et stable un pont ?


S16	Thème de séquence	Problématique	
	4) Rendre une construction robuste et stable	Comment rendre robuste et stable un pont ?	
Compétences			
CS 1.7	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.	MSOST.1.7	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.
CS 1.8	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.	MSOST.2.1	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.
CT 3.1	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).	OTSCIS.2.1	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.
CT 3.2	Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.	DIC.15 OTSCIS.2.2	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins ou de schémas.
			Connaissances
			Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation.
			Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.
			Croquis à main levée. Différents schémas. Carte heuristique. Notion d'algorithme.
			Design. Innovation et créativité. Veille. Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes). Réalité augmentée. Objets connectés.
			Outils numériques de description des objets techniques.

<https://www.coolmathgames.com/0-cargo-bridge>



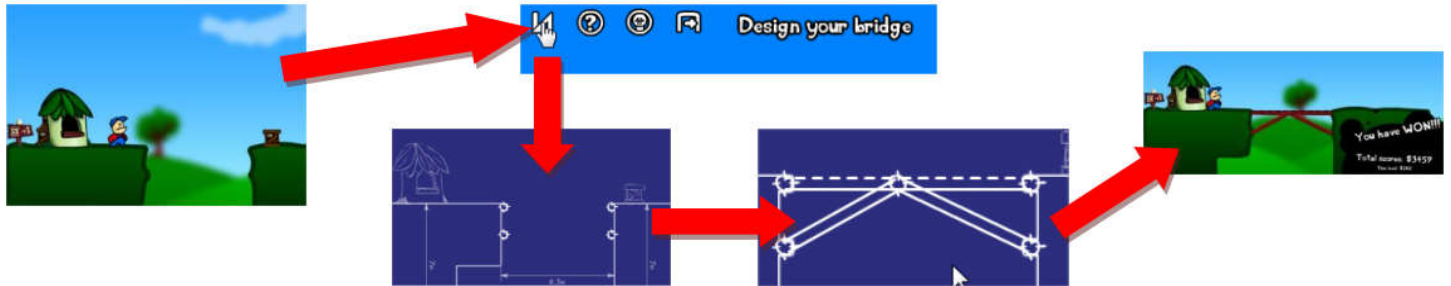
http://www.engineering.com/content/g12/cargo_bridge2.html



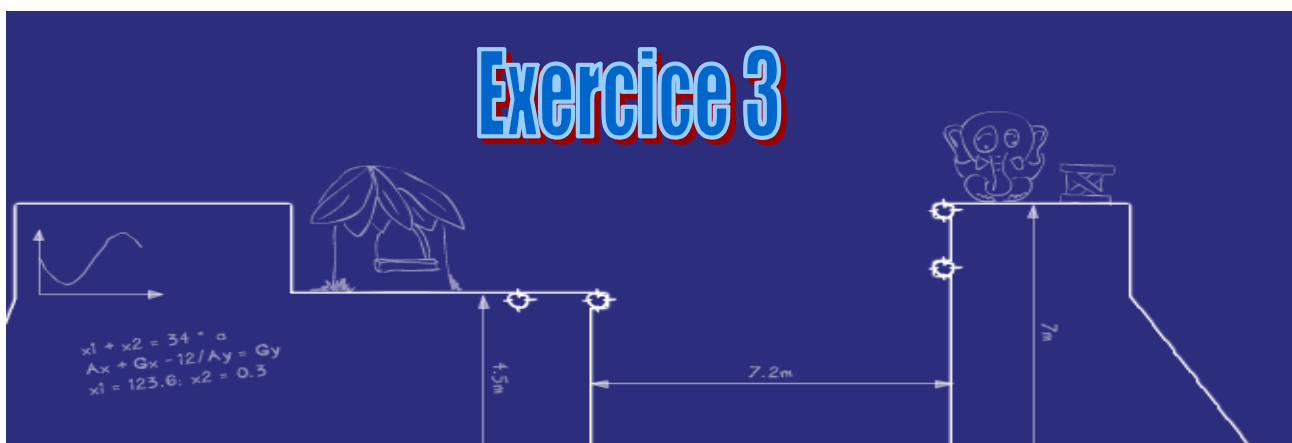
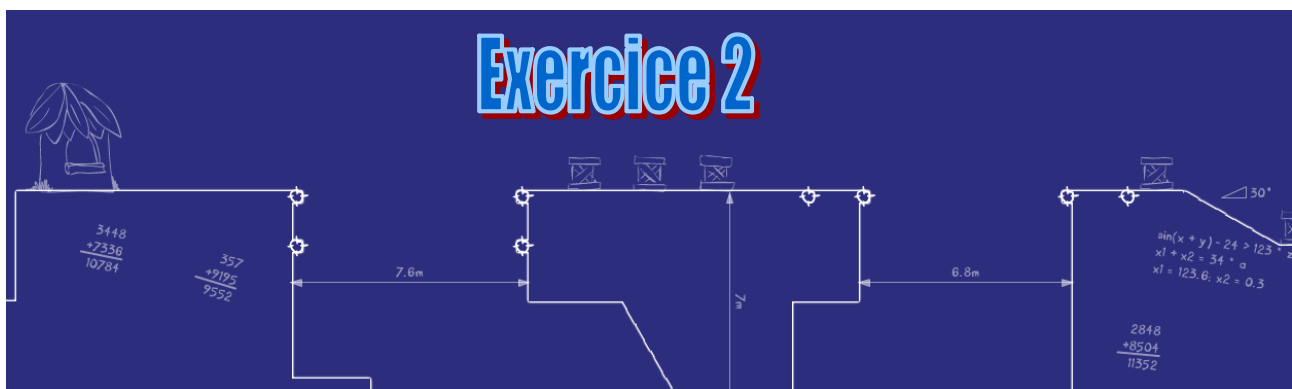
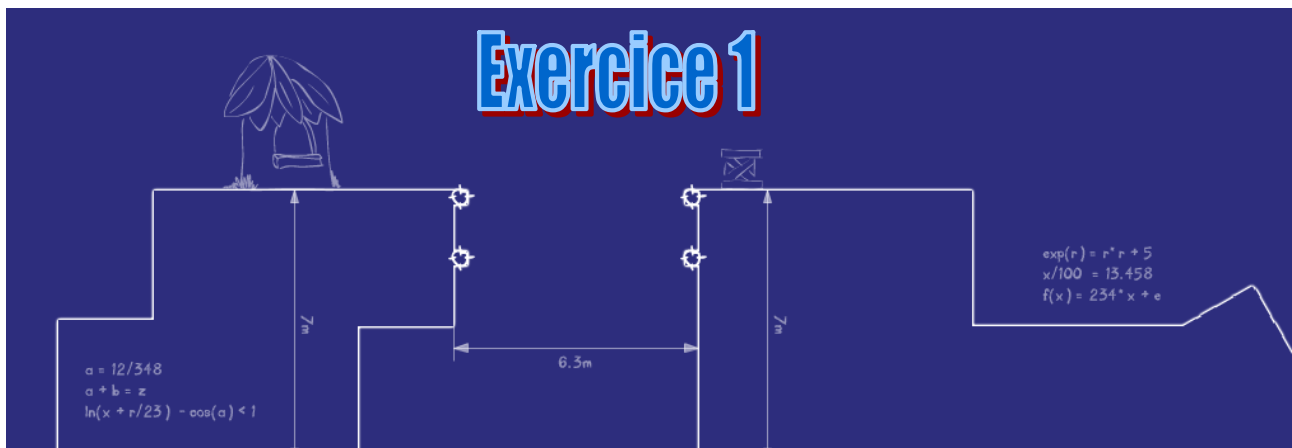
	<p style="text-align: center;">TECHNOLOGIE 4 EME S16 - ACTIVITE 3</p> <p style="text-align: center;">CS 1.7 - CS 1.8 - CT 3.1 - CT 3.2</p>	<p style="text-align: center;">Comment rendre robuste et stable un pont ?</p>	<p style="text-align: center;">Séquence 16</p> <p style="text-align: center;">Fiche élève Page 1/3</p>
---	--	--	--

Au travers de l'application Cargo Bridge, nous allons voir les différentes manières de supporter le tablier d'un pont :

1) Réaliser les 10 premiers niveaux.



Dessinez les solutions trouvées pour les niveaux de 1 à 9 :





**TECHNOLOGIE 4 EME
S16 - ACTIVITE 3**

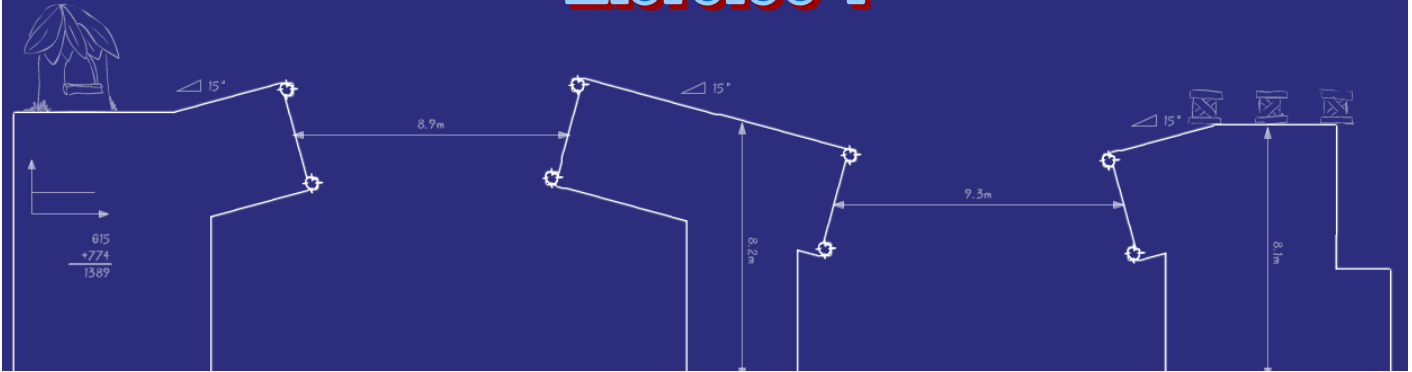
CS 1.7 - CS 1.8 - CT 3.1 - CT 3.2

Comment rendre robuste et stable un pont ?

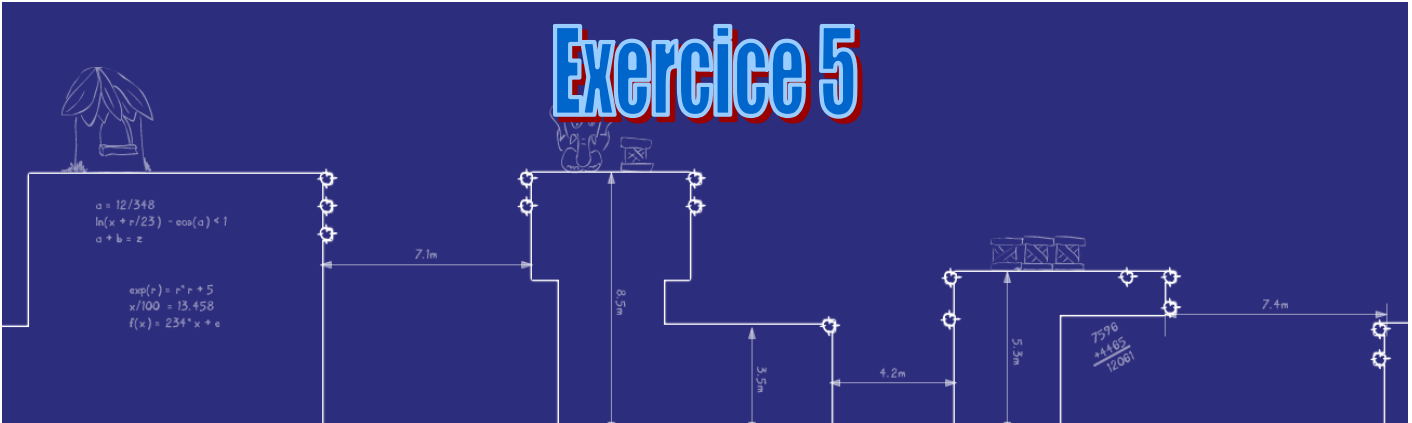
Séquence 16

Fiche élève
Page 2/3

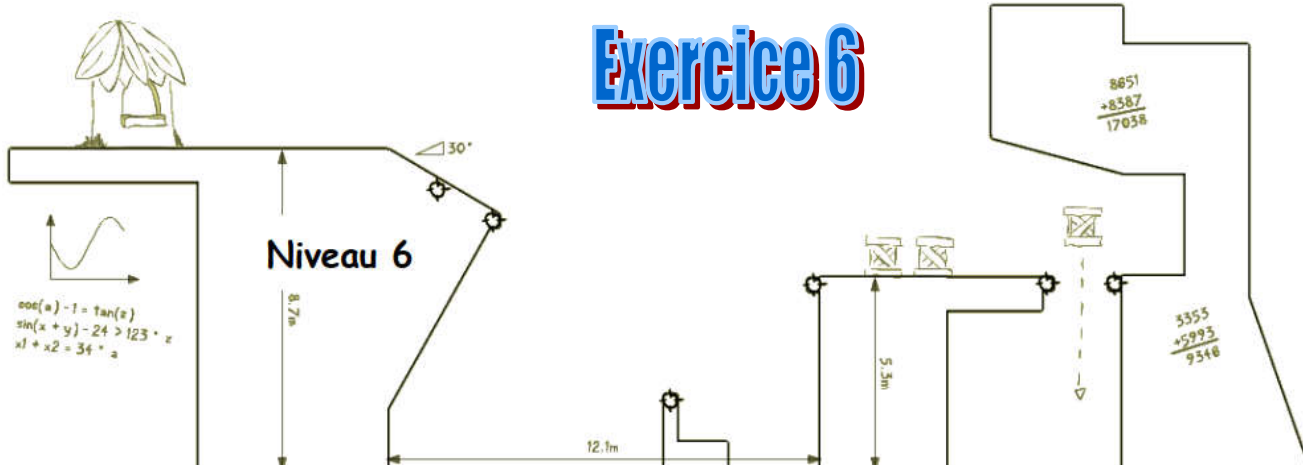
Exercice 4



Exercice 5



Exercice 6





TECHNOLOGIE 4 EME S16 - ACTIVITE 3

CS 1.7 - CS 1.8 - CT 3.1 - CT 3.2

Comment rendre robuste et stable un pont ?

Séquence 16

Fiche élève
Page 3/3

Exercice 7



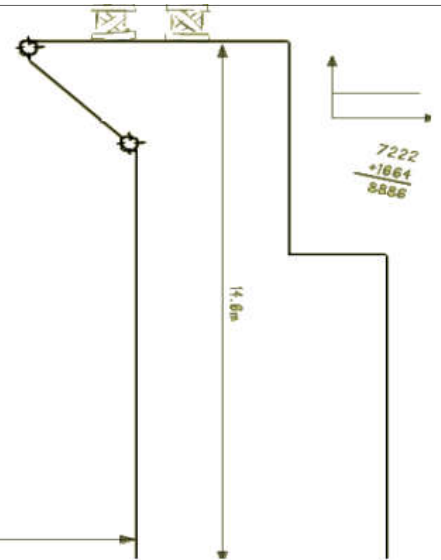
$$j = 3,14$$

$$Ax + Gx - 12/Ay = 0y$$

$$x1 = 123,6; x2 = 0,3$$

Niveau 7

13m



Exercice 8

$$\begin{array}{r} 7236 \\ +9681 \\ \hline 16917 \end{array}$$

$$a + b = z$$

$$x/100 = 13,458$$

$$f(x) = 234^x + x^2$$

Niveau 8



$$a = 12/348$$

$$\cos(a) - 1 = \tan(z)$$

$$\ln(x + r/25) - \cos(a) < 1$$



Exercice 9

$$\exp(r) = r^r + 5$$

$$\sin(x + y) - 24 > 123 \cdot z$$

$$x1 + x2 = 34^x = a$$

Niveau 9

13.3m



Que remarques-tu au niveau de la forme de tes structures ?
