

Activités mentales (Calculs avec radicaux et géométrie dans l'espace)

Classe de Seconde

Y. BRENEY - Professeur de Mathématiques

ybreney@free.fr

Lycée Lumière - Luxeuil-les-Bains

Q1 : Calculer et simplifier autant que possible :

Sujet <i>A</i>	Sujet <i>B</i>
$\sqrt{50} \times \sqrt{2}$	$\sqrt{32} \times \sqrt{2}$
Sujet <i>C</i>	Sujet <i>D</i>
$\sqrt{50} - \sqrt{2}$	$\sqrt{32} + \sqrt{2}$

Q2 : Calculer et simplifier autant que possible :

Sujet <i>A</i>	Sujet <i>B</i>
$\sqrt{32} - \sqrt{2}$	$\sqrt{50} + \sqrt{2}$
Sujet <i>C</i>	Sujet <i>D</i>
$\sqrt{32} \times \sqrt{2}$	$\sqrt{50} \times \sqrt{2}$

Q3 : Calculer et simplifier autant que possible :

Sujet <i>A</i>	Sujet <i>B</i>
$(4\sqrt{3})^2$	$(3\sqrt{2})^2$
Sujet <i>C</i>	Sujet <i>D</i>
$(2\sqrt{7})^2$	$(2\sqrt{11})^2$

Q4 : Calculer et simplifier autant que possible :

Sujet <i>A</i>	Sujet <i>B</i>
$(\sqrt{7} + \sqrt{2})(\sqrt{7} - \sqrt{2})$	$(\sqrt{11} - \sqrt{3})(\sqrt{11} + \sqrt{3})$
Sujet <i>C</i>	Sujet <i>D</i>
$(\sqrt{13} - \sqrt{7})(\sqrt{13} + \sqrt{7})$	$(\sqrt{6} + \sqrt{2})(\sqrt{6} - \sqrt{2})$

Q5 : Calculer et simplifier autant que possible
(réponse attendue sous la forme $a + b\sqrt{c}$ avec a , b et c
entiers) :

Sujet A	Sujet B
$\sqrt{3}(2 + \sqrt{3})$	$\sqrt{2}(3 - \sqrt{2})$
Sujet C	Sujet D
$\sqrt{5}(2 - \sqrt{5})$	$\sqrt{7}(1 + \sqrt{7})$

Q6 : Calculer et simplifier autant que possible

(réponse attendue sous la forme $a + b\sqrt{c}$ avec a , b et c entiers) :

Sujet A	Sujet B
$(\sqrt{3} - 1)^2$	$(\sqrt{2} + 1)^2$
Sujet C	Sujet D
$(\sqrt{7} + 1)^2$	$(\sqrt{5} - 1)^2$

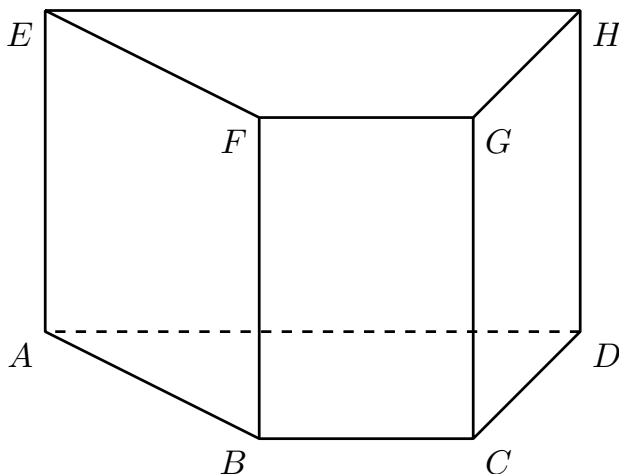
Q7 : Calculer et simplifier autant que possible :

Sujet <i>A</i>	Sujet <i>B</i>
$\sqrt{\sqrt{81}}$	$\sqrt{(-4)^2}$
Sujet <i>C</i>	Sujet <i>D</i>
$\sqrt{(-7)^2}$	$\sqrt{\sqrt{16}}$

Q8 : Calculer et simplifier autant que possible :

Sujet <i>A</i>	Sujet <i>B</i>
$\sqrt{(-6)^2}$	$\sqrt{\sqrt{16}}$
Sujet <i>C</i>	Sujet <i>D</i>
$\sqrt{\sqrt{81}}$	$\sqrt{(-5)^2}$

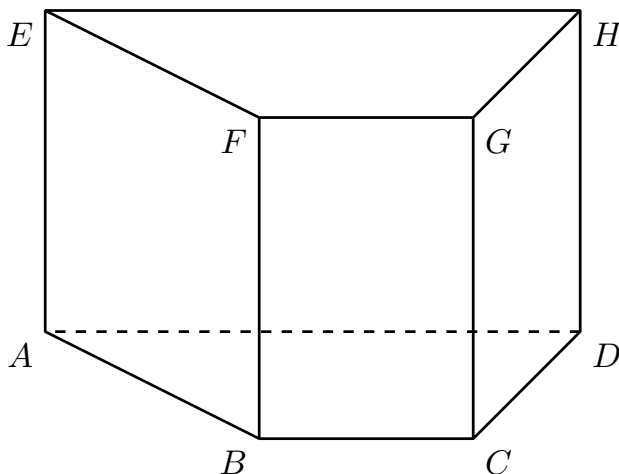
Q9 : $ABCDEFGH$ est un prisme droit dont les bases sont des trapèzes.



Les droites nommées sont-elles parallèles, sécantes ou non coplanaires ?

Sujet A	Sujet B	Sujet C	Sujet D
(EF) et (GH)	(AH) et (BD)	(AF) et (GD)	(FH) et (BD)

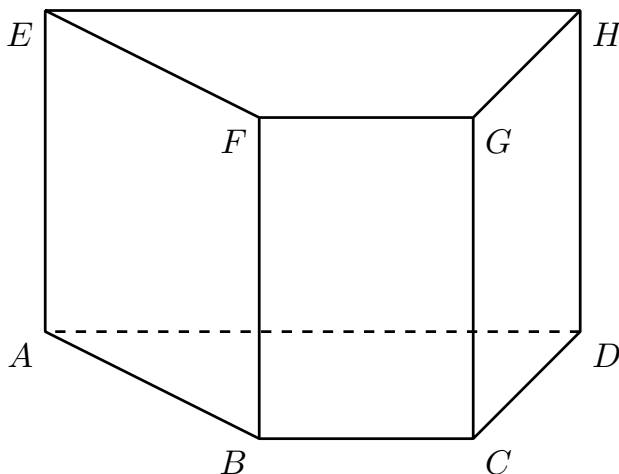
Q10 : $ABCDEFGH$ est un prisme droit dont les bases sont des trapèzes.



Les droites nommées sont-elles parallèles, sécantes ou non coplanaires ?

Sujet A	Sujet B	Sujet C	Sujet D
(FH) et (BD)	(EF) et (GH)	(AH) et (BD)	(AF) et (GD)

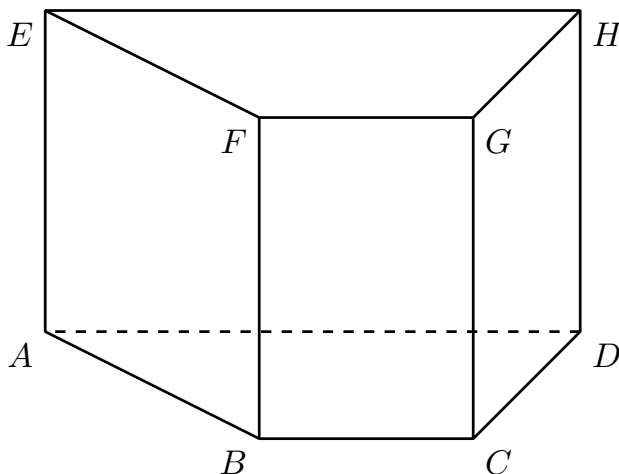
Q11 : $ABCDEFGH$ est un prisme droit dont les bases sont des trapèzes.



Les droites nommées sont-elles parallèles, sécantes ou non coplanaires ?

Sujet A	Sujet B	Sujet C	Sujet D
(AF) et (GD)	(FH) et (BD)	(EF) et (GH)	(AH) et (BD)

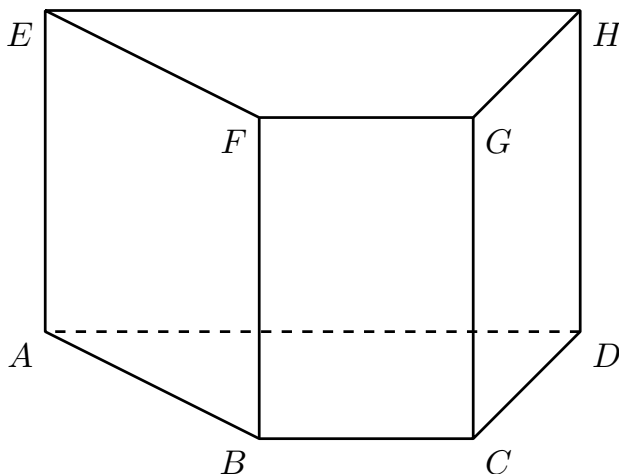
Q12 : $ABCDEFGH$ est un prisme droit dont les bases sont des trapèzes.



Les droites nommées sont-elles parallèles, sécantes ou non coplanaires ?

Sujet A	Sujet B	Sujet C	Sujet D
(AH) et (BD)	(AF) et (GD)	(FH) et (BD)	(EF) et (GH)

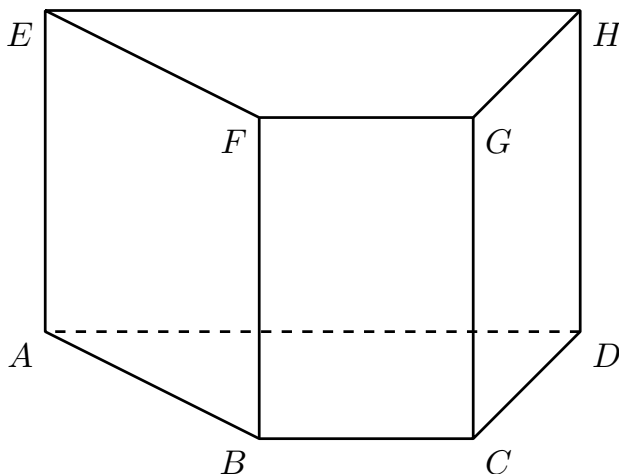
Q13 : $ABCDEFGH$ est un prisme droit dont les bases sont des trapèzes.



La droite et le plan nommés sont-ils parallèles ou sécants ?

Sujet A	Sujet B	Sujet C	Sujet D
(EA) et (CDH)	(AF) et (CDH)	(EF) et (CDH)	(AH) et (BCF)

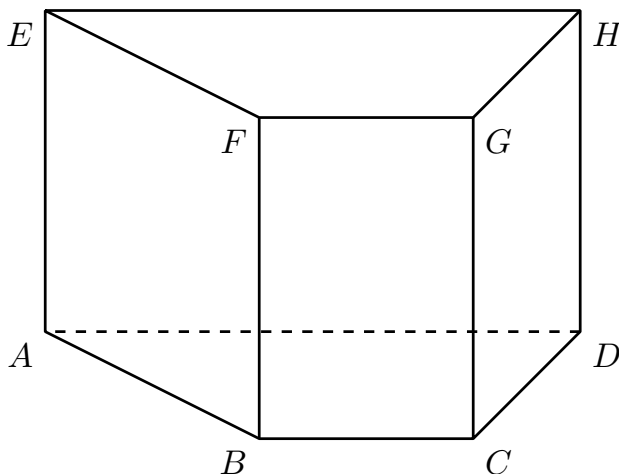
Q14 : $ABCDEFGH$ est un prisme droit dont les bases sont des trapèzes.



La droite et le plan nommés sont-ils parallèles ou sécants ?

Sujet A	Sujet B	Sujet C	Sujet D
(AF) et (CDH)	(EA) et (CDH)	(AH) et (BCF)	(EF) et (CDH)

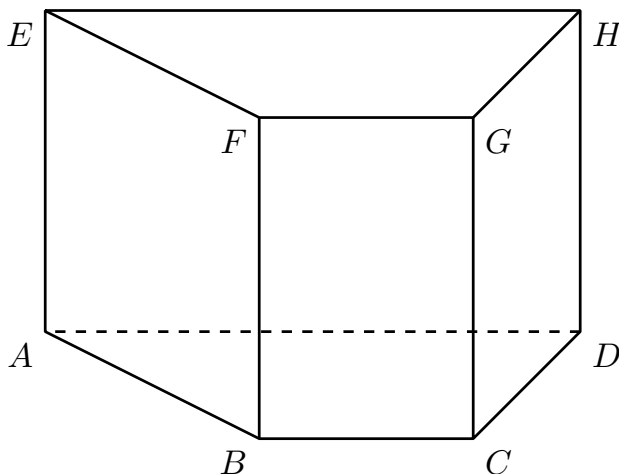
Q15 : $ABCDEFGH$ est un prisme droit dont les bases sont des trapèzes.



La droite et le plan nommés sont-ils parallèles ou sécants ?

Sujet A	Sujet B	Sujet C	Sujet D
(AH) et (BCF)	(EF) et (CDH)	(AF) et (CDH)	(EA) et (CDH)

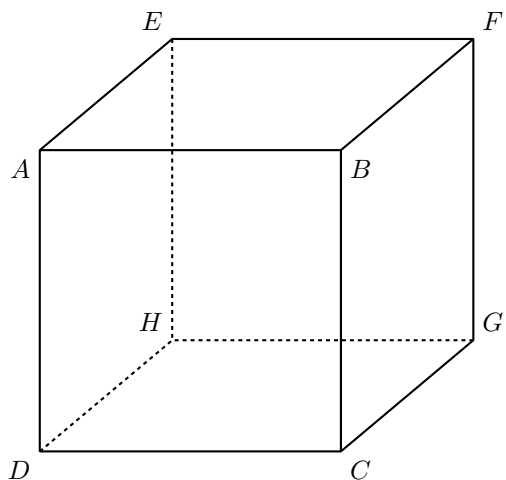
Q16 : $ABCDEFGH$ est un prisme droit dont les bases sont des trapèzes.



La droite et le plan nommés sont-ils parallèles ou sécants ?

Sujet A	Sujet B	Sujet C	Sujet D
(EF) et (CDH)	(AH) et (BCF)	(EA) et (CDH)	(AF) et (CDH)

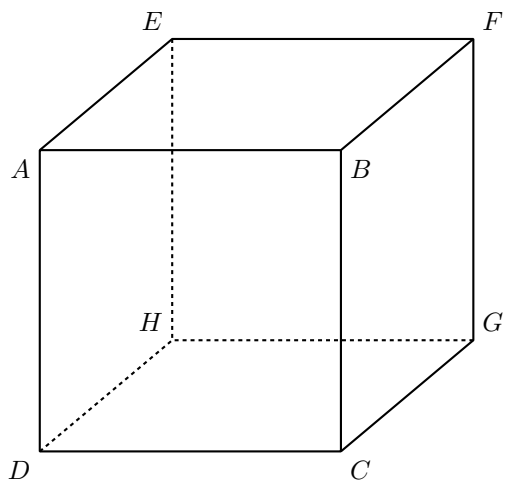
Q17 : $ABCDEFGH$ est un cube.



Déterminer l'intersection des droites et plans nommés.

Sujet A	Sujet B	Sujet C	Sujet D
(ACF) et (DEG)	(AF) et (BG)	(CDH) et (EFG)	(BD) et (AEH)

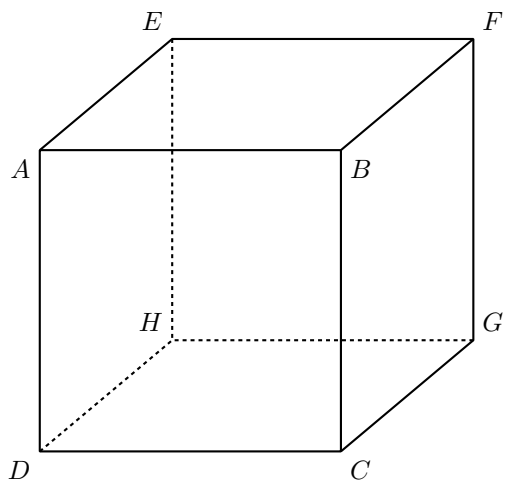
Q18 : $ABCDEFGH$ est un cube.



Déterminer l'intersection des droites et plans nommés.

Sujet A	Sujet B	Sujet C	Sujet D
(CDH) et (EFG)	(BD) et (AEH)	(ACF) et (DEG)	(AF) et (BG)

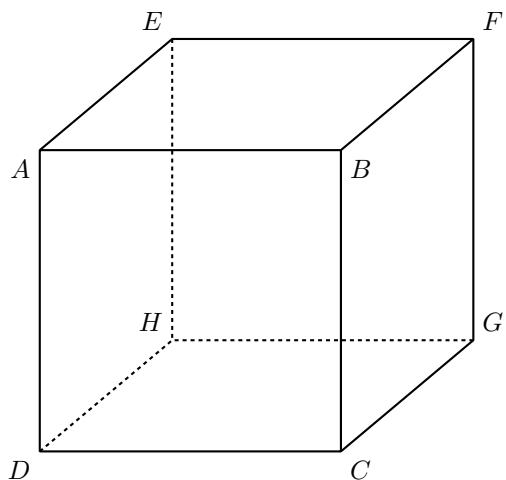
Q19 : $ABCDEFGH$ est un cube.



Déterminer l'intersection des droites et plans nommés.

Sujet A	Sujet B	Sujet C	Sujet D
(BD) et (AEH)	(CDH) et (EFG)	(AF) et (BG)	(ACF) et (DEG)

Q20 : $ABCDEFGH$ est un cube.



Déterminer l'intersection des droites et plans nommés.

Sujet A	Sujet B	Sujet C	Sujet D
(AF) et (BG)	(ACF) et (DEG)	(BD) et (AEH)	(CDH) et (EFG)