

2<sup>nde</sup> – 2008-2009 – Feuille d'exercices de mathématiques n°3 –  
Calculs avec des radicaux

Dans chacun des exercices, simplifiez les écritures des nombres donnés.

**Exercice 1** :  $\sqrt{49}$  ;  $\sqrt{121}$  ;  $\sqrt{72}$  ;  $\sqrt{175}$  ;  $\sqrt{588}$  ;  $\sqrt{468}$  ;  $\sqrt{635}$  ;  
 $\sqrt{1\ 080}$  ;  $\sqrt{27 + \sqrt{48} - \sqrt{12}}$  ;  $\sqrt{32 + \sqrt{18} - \sqrt{50}}$

**Exercice 2** :  $\sqrt{63} - \sqrt{28} + \sqrt{175}$  ;  $\sqrt{27} - 2\sqrt{75} + 3\sqrt{12}$   
 $3\sqrt{80} - \sqrt{180} - 2\sqrt{45}$  ;  $5\sqrt{75} + 7\sqrt{27} - 4\sqrt{48}$

**Exercice 3** :  $\sqrt{\frac{27}{2}} \times \sqrt{\frac{8}{49}}$  ;  $\sqrt{\frac{18}{25}} \times \sqrt{\frac{125}{72}}$  ;  
 $\sqrt{\frac{8}{9}} \times \sqrt{\frac{12}{25}} \times \sqrt{\frac{225}{24}}$

**Exercice 4** :  $(\sqrt{2} + 3)(5\sqrt{2} - 1)$  ;  $(2\sqrt{5} + 3)^2$  ;  $(1 - 3\sqrt{2})^2$   
 $(1 - \sqrt{2})(1 + \sqrt{3})(2\sqrt{2})$

**Exercice 5** :  $\frac{2}{\sqrt{5} + 1}$  ;  $\frac{5}{5 - \sqrt{5}}$  ;  $\frac{7}{2 - \sqrt{3}}$  ;  
 $\frac{1}{\sqrt{2} - 1} + \frac{1}{\sqrt{2} + 1}$  ;  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

**Exercice 6** :  $\frac{5 - \sqrt{3}}{5 + \sqrt{3}} - \frac{5 + \sqrt{3}}{5 - \sqrt{3}}$  ;  $\frac{2 + \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} + \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$

2<sup>nde</sup> – 2008-2009 – Feuille d'exercices de mathématiques n°3 –  
Calculs avec des radicaux

Dans chacun des exercices, simplifiez les écritures des nombres donnés.

**Exercice 1** :  $\sqrt{49}$  ;  $\sqrt{121}$  ;  $\sqrt{72}$  ;  $\sqrt{175}$  ;  $\sqrt{588}$  ;  $\sqrt{468}$  ;  $\sqrt{635}$  ;  
 $\sqrt{1\ 080}$  ;  $\sqrt{27 + \sqrt{48} - \sqrt{12}}$  ;  $\sqrt{32 + \sqrt{18} - \sqrt{50}}$

**Exercice 2** :  $\sqrt{63} - \sqrt{28} + \sqrt{175}$  ;  $\sqrt{27} - 2\sqrt{75} + 3\sqrt{12}$   
 $3\sqrt{80} - \sqrt{180} - 2\sqrt{45}$  ;  $5\sqrt{75} + 7\sqrt{27} - 4\sqrt{48}$

**Exercice 3** :  $\sqrt{\frac{27}{2}} \times \sqrt{\frac{8}{49}}$  ;  $\sqrt{\frac{18}{25}} \times \sqrt{\frac{125}{72}}$  ;  
 $\sqrt{\frac{8}{9}} \times \sqrt{\frac{12}{25}} \times \sqrt{\frac{225}{24}}$

**Exercice 4** :  $(\sqrt{2} + 3)(5\sqrt{2} - 1)$  ;  $(2\sqrt{5} + 3)^2$  ;  $(1 - 3\sqrt{2})^2$   
 $(1 - \sqrt{2})(1 + \sqrt{3})(2\sqrt{2})$

**Exercice 5** :  $\frac{2}{\sqrt{5} + 1}$  ;  $\frac{5}{5 - \sqrt{5}}$  ;  $\frac{7}{2 - \sqrt{3}}$  ;  
 $\frac{1}{\sqrt{2} - 1} + \frac{1}{\sqrt{2} + 1}$  ;  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

**Exercice 6** :  $\frac{5 - \sqrt{3}}{5 + \sqrt{3}} - \frac{5 + \sqrt{3}}{5 - \sqrt{3}}$  ;  $\frac{2 + \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} + \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$