plus de bonnes notes
le soutien scolaire connecté

Dimanche 01 octobre 2023.

Rappel valeur absolue : $|x| = x$ si $x \geq 0$.

$|x| = -x$ si $x < 0$.

Ex $|3| = 3$ $\qquad$ $|x|$: distance à 0.

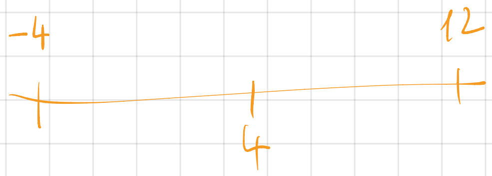
$|-3| = -(-3) = 3$

$|\sqrt{3} - 4| = -(\sqrt{3} - 4) = -\sqrt{3} + 4$.

$|x| = 3$

$|x - 0| = 3$ $\qquad$ $x = -3$ ou $x = 3$

$|x - 4| = 8$. $\qquad$ $x = -4$ ou $x = 12$.



$|x - 4| \leq 8$. $\qquad$ $S = [-4 ; 12]$.

Exercice 19 corrigé disponible

Déterminer si chacune des affirmations suivantes est vraie ou fausse, en justifiant chacune de vos réponses.

Remarque : pour justifier qu'une réponse est fausse, on cherche en général un contrexemple, pour justifier qu'une réponse est vraie on argumente, on démontre.

Affirmation 1 : la somme de deux diviseurs d'un entier divise cet entier.

Affirmation 2 : a, b et c étant des entiers, si a est un diviseur du produit bc, alors a divise au moins l'un des deux facteurs b ou c.

Affirmation 3 : $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \times \frac{1}{5} - \frac{1}{6}$ est un nombre décimal.

Affirmation 4: pour tout entier n, l'entier $4n + 7$ est impair.

Affirmation 5 : pour tout entier naturel n pair, l'entier $n^2(n+4)$ est un multiple de 8.

Affirmation 1. OK.

Aff 2. $a \in \mathbb{Z}$ $\quad b \in \mathbb{Z}$ $\quad c \in \mathbb{Z}$.

a divise bc $\qquad$ $a / (bc)$

$\exists k \in \mathbb{Z}$ t.q $\quad bc = a \times k$.

$\Longrightarrow$

a/b ou a/c.

$3 / 63$ $\qquad$ $3 / 9 \times 7$

$3 / 21 \times 3$

$7 / 98 \iff 7 / 2 \times 49$.

Démontrons que si a / bc alors a/b ou a/c.

Supposons que a / bc et que a ne divise ni b ni c.

$b = b_1 \times b_2 \times \dots \times b_n$ $\qquad$ $a \notin \{b_1 ; b_2 \dots ; b_m\}$.

$c = c_1 \times c_2 \times \dots \times c_m$ $\qquad$ $a \notin \{c_1 ; c_2 ; \dots ; c_m\}$.

$b \times c = \underbrace{b_1 \times b_2 \times \dots \times b_m \times c_1 \times c_2 \times \dots \times c_m}$

a ne divise pas bc. c'est absurde

Donc a divise b ou c ou les deux.

Aff 3. $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \times \frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{2 \times 20}{3 \times 20} + \frac{3 \times 3}{20 \times 3} - \frac{1 \times 10}{6 \times 10}$

$= \frac{40}{60} + \frac{9}{60} - \frac{10}{60}$.

$= \frac{39}{60} = \frac{\cancel{3} \times 13}{\cancel{3} \times 20} = \boxed{\frac{13}{20}}$.

Aff 4 :

n	$4n+7$.	Parité
0	7 $\; +4$	impair
1	11 $\; +4$	imp
2	15 $\; +4$	imp
3	19	imp.
8	39	

On suppose que n est pair : $n = 2k$.

$4n + 7 = 4 \times 2k + 7 = 2 \times 4k + 6 + 1$.

$= 2 \times 4k + 2 \times 3 + 1$.

$= 2(4k + 3) + 1$.

$= 2K + 1$

Si n est impair $n = 2k + 1$

$4n + 7 = 4 \times (2k + 1) + 7$.

$= 4 \times 2k + 4 + 7$.

$= 2 \times 4k + 2 \times 2 + 2 \times 3 + 1$

$= 2(4k + 5) + 1 = 2K + 1$

plus de bonnes notes
le soutien scolaire connecté

$n^2(n+4)$ multiple de 8.

n	$n^2(n+4)$	
0	0	$= 8\times 0$
2	24	$= 8\times 3$
4	128	$= 8\times 16$.

n est pair : $n = 2k$.

$(a\times b)^n = a^n \times b^n$

$n^2(n+4) = (2k)^2(2k+4)$

$= 4k^2 \times (2k+4)$

$= 4k^2\times 2k + 4k^2\times 4$

$= 8k^3 + 8\times 2k^2$

$= 8(k^3+2k^2)$

$n^2(n+4)$ est multiple de 8 si n est pair

n°1 :

$A = \frac{5}{2} + \frac{8}{3} = \frac{15}{6} + \frac{16}{6} = \frac{31}{6}$.

$B = \frac{7}{12} - \frac{2\times 4}{3\times 4} = \frac{7}{12} - \frac{8}{12} = -\frac{1}{12}$.

$C = \frac{7\times 2}{1\times 7} + \frac{5}{7} = \frac{14}{7} + \frac{5}{7} = \frac{19}{7}$.

$D = \frac{9\times 4}{1\times 9} + \frac{3}{9} = \frac{36}{9} + \frac{3}{9} = \frac{39}{9} = \frac{13\times\cancel{3}}{3\times\cancel{3}} = \frac{13}{3}$.

$E = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{5}{1}} = \frac{1}{2}\times\frac{1}{5} = \frac{1}{10}$.

$F = \frac{\frac{4}{2}}{6} = \frac{4}{2}\times\frac{1}{6} = \frac{\cancel{2}\times\cancel{2}}{\cancel{2}}\times\frac{1}{\cancel{2}\times 3} = \frac{1}{3}$

$G = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{10}{6}} = \frac{5}{2}\times\frac{6}{10} = \frac{\cancel{5}\times\cancel{2}\times 3}{\cancel{2}\times\cancel{5}\times 2} = \frac{3}{2}$.

$H = \frac{\frac{7}{9}}{\frac{14}{27}} = \frac{7}{9}\times\frac{27}{14} = \frac{\cancel{7}}{\cancel{9}}\times\frac{\cancel{9}\times 3}{\cancel{7}\times 2} = \frac{3}{2}$

$I = \frac{5}{7}\times\frac{4}{15} = \frac{\cancel{5}}{7}\times\frac{4}{\cancel{5}\times 3} = \frac{4}{21}$.

$J = \frac{\frac{8}{9}}{\frac{3}{5}} = \frac{8}{9}\times\frac{5}{3} = \frac{40}{27}$.

$K = \frac{\frac{5}{3}}{\frac{2}{6}} = \frac{5}{3}\times\frac{6}{2} = \frac{5}{\cancel{3}}\times 3 = 5$.

$L = \frac{\frac{8}{3}}{6} = \frac{8}{3}\times\frac{1}{6} = \frac{4\times\cancel{2}}{3}\times\frac{1}{3\times\cancel{2}} = \frac{4}{9}$.

$M = 1+\frac{1}{3}\times\frac{5}{2-\frac{5}{3}} = 1+\frac{1}{3}\times\frac{5}{\frac{1}{3}}$

$= 1+\frac{1}{\cancel{3}}\times 5\times\cancel{3}$

$= 1+5 = 6$.

$N = \frac{2}{\frac{x+1}{3}} = 2\times\frac{3}{x+1} = \frac{6}{x+1}$

Énigme : 21 ; (1 ; 5 ; 6 ; 7)

Trouver

$\frac{6}{1-\frac{5}{7}} = \frac{6}{\frac{2}{7}} = 6\times\frac{7}{2}$

$= \frac{42}{2} = 21$

$P = \frac{1}{x} + \frac{3}{x+2} = \frac{x+2+3x}{x(x+2)} = \frac{4x+2}{x(x+2)}$

Calcul numérique et littéral – Fiche de cours

1. Les fractions

a. Addition et soustraction

- même dénominateur

$\frac{4+3}{12}=\frac{7}{12}$

$$\frac{a}{c}+\frac{b}{c}=\frac{a+b}{c} \quad ou \quad \frac{a}{c}-\frac{b}{c}=\frac{a-b}{c}$$

- dénominateur différent

$\frac{1\times 4}{3\times 4}+\frac{1\times 3}{4\times 3}$

$$\frac{a}{b}+\frac{c}{d}=\frac{a\times d+c\times b}{b\times d} \quad ou \quad \frac{a}{b}-\frac{c}{d}=\frac{a\times d-c\times b}{b\times d}$$

b. Multiplication

$\frac{3(2+3)}{3}$

$$\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{a\times c}{b\times d}$$

$\frac{3}{4}\times\frac{5}{7}=\boxed{\frac{15}{28}}$

$=\frac{3}{4}\times\frac{12}{18}=\frac{\cancel{3}}{\cancel{4}}\times\frac{\cancel{4}\times 3}{6\times\cancel{3}}$

$=\frac{3}{6}=\frac{\cancel{3}\times 1}{\cancel{3}\times 2}$

$=\frac{1}{2}$

c. Division

$\frac{\frac{1}{3}}{\frac{4}{1}}=\frac{1}{3}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{12}$ $\frac{36}{72}$

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}}=\frac{a}{b}\times\frac{d}{c}$$

2. Les puissances

a. Définitions et propriétés

La lettre a désigne un entier relatif non nul

$$a^n=a\times a\ldots\times a \quad (n \ fois) \quad ; \quad a^{-1}=\frac{1}{a} \quad ; \quad a^0=1 \quad ; \quad a^1=a$$

b. Formules

$$a^m\times a^n=a^{m+n} \quad ; \quad \frac{a^m}{a^n}=a^{m-n}$$

$$(a\times b)^m=a^m\times b^m \quad ; \quad (a^m)^n=a^{m\times n}$$

Ecriture scientifique

L'écriture scientifique est un nombre qui s'écrit sous la forme :

$a\times 10^m$ — a nombre décimal compris entre 1 et 9,99999…
m nombre entier relatif

3. Factorisation - Développement

a. Simple distributivité

Quelques soit les nombres relatifs a, b, c le développement en simple distributivité est :

$$a\times(b+c)=a\times b+a\times c$$

b. Double distributivité

Quelques soit les nombres réels a, b, c et d le développement en double distributivité est :

$$(a+b)\times(c+d)=a\times b+a\times c+b\times c+b\times d$$

c. Les identités remarquables

Si a et b deux nombres réels :

$$(a+b)^2=a^2+b^2+2ab \qquad (a-b)^2=a^2+b^2-2ab \qquad (a+b)(a-b)=a^2-b^2$$

$$(a+b)^3=a^3+3a^2b+3ab^2+b^3 \qquad (a-b)^3=a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$$

4. Racines carrées

Pour $a\geq 0$ et $b\geq 0$ $\quad \sqrt{a\cdot b}=\sqrt{a}\cdot\sqrt{b} \quad \sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \quad (\sqrt{a})^2=a$

Pour $a\in\mathbb{R}$ $\quad \sqrt{a^2}=|a|$

4. Les équations et les inéquations du premier degré

a. Les équations du premier degré

- équation simple

Résoudre les équations du type $a x+b=0$; $x=-\frac{b}{a}$

- équation produit nul

Résoudre les équations du type $A\times B=0$; $A=0$ ou $B=0$

b. Les inéquations du premier degré

Pour résoudre une inéquation, on présentera la solution sous la forme d'intervalles.

Calcul numérique et littéral – Exercices - Devoirs

Exercice 1 corrigé disponible

Ecrire sous la forme d'une fraction irréductible les expressions suivantes :

$A = \frac{5}{2} + \frac{8}{3}$ $B = \frac{7}{12} - \frac{2}{3}$ $C = 2 + \frac{5}{7}$ $D = 4 + \frac{3}{9}$ $E = \frac{1}{\frac{2}{5}}$ $F = \frac{4}{\frac{2}{6}}$ $G = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{10}{6}}$ $H = \frac{\frac{7}{9}}{\frac{14}{27}}$

$I = \frac{5}{7} \times \frac{4}{15}$ $J = \frac{\frac{8}{9}}{\frac{3}{5}}$ $K = \frac{\frac{5}{3}}{\frac{2}{6}}$ $L = \frac{\frac{8}{3}}{6}$ $M = 1 + \frac{1}{3} \times \frac{5}{2 - \frac{5}{3}}$ $N = \frac{2}{\frac{x+1}{3}}$ $P = \frac{1}{x} + \frac{3}{x+2}$

$Q = \frac{3x}{x+1} + \frac{2}{5x}$ $R = 5 + \frac{3}{2+x}$ $S = 2 + \frac{\frac{1}{3}x}{x+1}$ $T = \frac{1}{2-3x} - \frac{1}{2+3x}$ $U = 1 - \frac{\frac{3}{2}(x+1)}{x}$

Exercice 2 corrigé disponible

Simplifier les expressions suivantes : $A = a^2 \times a^5 \times a^{-3}$ $B = a \times a^3$

$C = \frac{x}{x^3}$ $D = \frac{(3x)^2}{6x}$ $E = (a^{-2})^3 \times a$ $F = (a^{-5}b^2)^{-1} \times ab^{-3}$ $G = \frac{a^5b^{-4}}{a^{-5}b^{-2}}$

$H = \frac{16^{-4} \times 3^{21}}{6^3 \times 9^7}$ $I = (-2x^5)^{-4}$ $J = -2x^3 \times 5x \times 3^{-2}x^{-5}$ $K = \frac{2^{-5} \times (-6)^3 \times 3^{-4}}{-9^{-2} \times 8^{-4}}$

$L = \frac{ab^{-3}(a^{-2}b^3)(ab^{-1})^2}{(ab^2)^{-1}ab}$

Exercice 3 corrigé disponible

Ecrire sous la forme d'une puissance de 10 :

$I = 1000^7 \times 0,01^{10}$; $J = \frac{100^3}{0,1^9 \times 10000^3}$; $K = \frac{(0,001)^3(-10000)^5}{(0,01)^{-4}}$;

$$L = \frac{(0,0001)^{-4}(10000)^5(-0,001)^7}{(10 \times 0,01^3)^4}$$

Exercice 4 corrigé disponible

Calculer les expressions suivantes et donner l'écriture scientifique du résultat.

$A = \frac{1,2 \times 10^{-2} \times 60 \times 10^{-1}}{30 \times (10^{-3})^5}$ | $B = \frac{0,08 \times 10^{-5} \times 90 \times 10^4}{0,24 \times (10^9)^2}$

Exercice 5 corrigé disponible

►**1.** Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a et b entiers, b le plus petit possible.

$A = -5\sqrt{12} + 2\sqrt{48} + 2\sqrt{27}$ | $B = \sqrt{112} \times \sqrt{28} \times \sqrt{63}$

►**2.** Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme $a + b\sqrt{c}$ avec a, b et c entiers.

$C = \left(2\sqrt{7} + 3\sqrt{10}\right)^2$ | $D = \left(2\sqrt{7} + 5\sqrt{10}\right)^2$

►**3.** Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'un nombre entier.

$E = \left(4 - 3\sqrt{5}\right)\left(4 + 3\sqrt{5}\right)$ | $F = \frac{16\sqrt{18}}{6\sqrt{32}}$

Exercice 6 corrigé disponible

►**1.** Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a et b entiers, b le plus petit possible.

$A = -5\sqrt{28} + 5\sqrt{63} - \sqrt{112}$ | $B = \sqrt{160} \times \sqrt{40} \times \sqrt{90}$

►**2.** Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme $a + b\sqrt{c}$ avec a, b et c entiers.

$C = \left(4\sqrt{5} - 3\sqrt{6}\right)^2$ | $D = \left(2\sqrt{10} + 4\sqrt{6}\right)^2$

►**3.** Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'un nombre entier.

$E = \left(3 - 2\sqrt{6}\right)\left(3 + 2\sqrt{6}\right)$ | $F = \frac{32\sqrt{63}}{12\sqrt{112}}$

Exercice 7 **corrigé disponible**

I) Simplifier les nombres suivants,
et préciser pour chacun le plus petit ensemble de nombres auquel il appartient.

$$A=\frac{3-\frac{2}{5}+\frac{4}{3}}{2+\frac{4}{5}-\frac{2}{3}} \qquad C=\left(\frac{-4^{-2}\times 8^{4}\times 3^{12}}{16^{2}\times 90^{7}\times 30^{-2}}\right)^{3}$$

Exercice 8 **corrigé disponible**

1) Calculer sous forme de fraction irréductible : $A = 2 + \frac{5}{4}\times\frac{1}{10}$; $B = \frac{4}{5}-\frac{3}{5}\div\frac{9}{10}$

$C = \frac{2}{\frac{7}{4}}$ $D = \frac{\frac{2}{7}}{4}$; $E = \frac{\frac{1}{5}(1+\frac{1}{5})^2}{1-\frac{1}{5}}+\frac{\frac{1}{5}}{(1-\frac{1}{5})^2}$

2) Ecrire sous forme d'une puissance de 10 : $A = 10^5\times(10^{-3})^2$; $B = \frac{10^4\times(10^8\times10^{-3})^{-4}}{10^9}$

3) Développer et réduire : $A = (3x - 5)(x - 3) - (2x - 1)(2x + 5)$; $B = 2(3x - 1)(-x + 7)$

Exercice 9 **corrigé disponible**

Factoriser chacune des expressions suivantes et les réduire au mieux pour D, E et F :

$A = 5x^2 - 2x$ $B = 36 - x^2$ $C = x^2 + 20x + 100$ $D = (2x + 1)(x - 3) - (2x + 1)(2x + 7)$

$E = (3x + 1)^2 - (2x - 5)^2$

$F = (x - 1)(2x + 5) + x^2 - 2x + 1.$

Exercice 10 **corrigé disponible**

1) Pour tout x appartenant à $\mathbb{R}$, factoriser les expressions suivantes :

$A(x) = (3 - x)^2 - (x + 3)^2$

$B(x) = (3x + 1)(-6x + 5) - 1 + 9x^2$

$C(x) = (1 - 2x)^2 - (2x - 1)^3$

$D(x) = (3 - 2x)(x - 3) + x^2 - 6x + 9 + (6 - 2x)(x - 1)$

Exercice 11 **corrigé disponible**

1) Simplifier chacune des expressions, en détaillant vos étapes :

$A = \frac{5}{\sqrt{5}}$	$B = (2\sqrt{7})^2$	$C = \frac{2}{5}\sqrt{\frac{25}{36}}$

2) Ecrire sous la forme : $a\sqrt{b}$, où a est un entier et b un entier naturel, en détaillant les étapes :

$D = \sqrt{32} + \sqrt{98}$	$E = \sqrt{12} - 5\sqrt{3}$

Exercice 12 **corrigé disponible**

Ecrire sous la forme $a + b\sqrt{c}$, où a et b sont des entiers et c un entier naturel, en détaillant les étapes :

$A = (4 + \sqrt{2})^2$	$B = 3\sqrt{50} + (1-\sqrt{2})^2$

Exercice 13 **corrigé disponible**

Ecrire sans racine carrée au dénominateur : $A = \frac{2+\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}}$

Exercice 14 corrigé disponible

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

1) $(x+1)(3x-2)=0$

2) $2(1-x)(2x-5)=0$

3) $(x+1)^2(x-3)=0$

4) $(4x-2)(7x+1)(12x-6)=0$

5) $(2x-1)^2=(2x-1)(x+3)$

6) $(3x+1)^2-(x+1)^2=0$

7) $(2x-1)(x+1)=5x+5$

8) $(x+1)^2-(2x+2)=0$

9) $(x-1)^2=(2x+1)^2$

10) $(4x^2-9)-2(2x-3)+x(2x-3)=0$

11) $x^2-6x+9=0$

12) $3x^2-6x+3=0$

13) $x^3-4x^2+4x=0$

14) $4x^2=4x-1$

Exercice 15 corrigé disponible

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations suivantes et donner les solutions sous forme d'intervalles.

a. $5x + 3 < 2x - 6$
b. $x + 5 \leq 4x + 1$
c. $-3 < 2x - 1 \leq 5$
d. $3 \leq -4x + 2 < 5$

Exercice 16 corrigé disponible

Factoriser les polynômes suivants à l'aide d'un facteur commun :

1) $P(x) = 18x - 27$

2) $P(x) = 4x^2 - 3x$

3) $P(x) = 5x^2 - 7x$

4) $P(x) = 36x^2 - 9x$

Exercice 17 corrigé disponible

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

1) $\frac{3}{2}x-\frac{5}{3}=0$

2) $2x+\sqrt{3}=0$

3) $3x-5=\frac{1}{2}x$

4) $\frac{2}{3}x+1=x-3$

5) $\sqrt{2}x+\frac{1}{\sqrt{2}}=0$

6) $2(x-3)=\frac{1}{4}(3x-2)+\frac{1}{2}$

7) $2x-3(x+1)=\frac{1-2x}{2}$

8) $2(x-1)=\sqrt{2}(x+1)-1$

9) $x-\sqrt{3}(x+1)=2-x$

10) $\frac{x+1}{2}+\frac{x+2}{3}+\frac{x+3}{4}=12x-1$

Exercice 18 corrigé disponible

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations suivantes :

1) $x-2\leqslant 0$

2) $x+4>0$

3) $2x+7>0$

4) $\frac{1-3x}{4}\geqslant 0$

5) $3x-3<1-2x$

6) $2(x-3)\geqslant 8-3x$

7) $2(x+1)<3+2x$

8) $\frac{x-2}{3}-\frac{1-x}{2}\geqslant 0$

9) $\frac{x}{2}-\frac{4-x}{4}>5$

Exercice 19 corrigé disponible

Simplifier les écritures suivantes :

$A = 2\sqrt{20} - \sqrt{45} + \sqrt{125}$

$B = 7\sqrt{3} - 3\sqrt{48} + 5\sqrt{12}$

$C = \sqrt{96} + 2\sqrt{6} - 2\sqrt{24} - 3\sqrt{54}$

$D = 2\sqrt{32} - 3\sqrt{50} + 6\sqrt{8}$

Exercice 20 corrigé disponible

Effectuer le calcul suivant en donnant le résultat sous la forme $a\sqrt{2}$, a étant un entier relatif .

$$B = 2\sqrt{8} - 8\sqrt{2} + 3(\sqrt{2})^3 - \sqrt{50}$$

Exercice 21 corrigé disponible

Précisez le plus petit ensemble, au sens de l'inclusion, auquel appartiennent les nombres suivants :

1. $A = \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2$;
2. $B = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{12}}{\sqrt{3}}$;
3. $C = -\sqrt{2} \times \sqrt{8}$;
4. $D = \frac{1}{1+\sqrt{3}} + \frac{1}{1-\sqrt{3}}$;
5. $E = (1-\sqrt{2})^2 + \sqrt{8}$;

Exercice 22 corrigé disponible

Simplifier les expressions suivantes :

$A = (\sqrt{2} - 1)(2 - \sqrt{2})$

$B = (2\sqrt{2} - \sqrt{5})(\sqrt{2} + \sqrt{5})$

$C = (\sqrt{6} + 2)(\sqrt{3} - \sqrt{2})$

$D = (\sqrt{3} + \sqrt{5})^2 - (\sqrt{3} - \sqrt{5})^2$

$E = (3\sqrt{2} - 1)^2 - (2\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} - 1)$

Exercice 23 corrigé disponible

Simplifier les écritures suivantes :

$A = 2\sqrt{20} - \sqrt{45} + \sqrt{125}$

$B = 7\sqrt{3} - 3\sqrt{48} + 5\sqrt{12}$

$C = \sqrt{96} + 2\sqrt{6} - 2\sqrt{24} - 3\sqrt{54}$

$D = 2\sqrt{32} - 3\sqrt{50} + 6\sqrt{8}$