

Série de Problèmes n°23

Systemes à 4 inconnues — Deux équations complexes

13 exercices avec solutions

Cette fois, **deux** des quatre équations sont complexes dans chaque problème.
Trouve lesquelles, transforme-les, puis résous !

« La répétition est la mère de l'apprentissage. »

Problème 1 : La récolte de pommes

Adèle, Bruno, Camille et Dimitri récoltent des pommes dans un verger.

1. Le **triple** des pommes d'Adèle, **plus** celles de Bruno, font **22**.
2. Le **double** des pommes de Camille, **plus** celles de Dimitri, font **20**.
3. Les pommes d'Adèle, **plus** celles de Camille, font **11**.
4. Les pommes de Bruno, **plus** celles de Dimitri, font **15**.

Combien de pommes a récolté chacun ?

Problème 2 : Les papillons du jardin

Arnaud, Brigitte, Corentin et Delphine comptent les papillons dans un jardin botanique.

1. Le **triple** des papillons d'Arnaud, **plus** ceux de Brigitte, font **21**.
2. Les papillons d'Arnaud, **plus** ceux de Corentin, font **15**.
3. Le **double** des papillons de Corentin, **plus** ceux de Delphine, font **28**.
4. Les papillons de Brigitte, **plus** ceux de Delphine, font **15**.

Combien de papillons a compté chacun ?

Problème 3 : Le concours de cerfs-volants

Agathe, Bastien, Clémentine et Denis participent à un concours de cerfs-volants.

1. Le **triple** des cerfs-volants d'Agathe, **plus** ceux de Bastien, font **17**.
2. Les cerfs-volants de Bastien, **plus** ceux de Denis, font **13**.
3. Le **double** des cerfs-volants de Clémentine, **plus** ceux de Denis, font **22**.
4. Les cerfs-volants d'Agathe, **plus** ceux de Clémentine, font **11**.

Combien de cerfs-volants a fabriqué chacun ?

Problème 4 : Les coquillages du bord de mer

Alexis, Bérénice, Cyprien et Doriane ramassent des coquillages au bord de la mer.

1. Si on **enlève 5** aux coquillages d'Alexis et qu'on **divise par 2**, on obtient ceux de Bérénice.
2. Les coquillages de Bérénice, **plus** ceux de Cyprien, font **11**.
3. Le **double** des coquillages de Cyprien, **plus** ceux de Doriane, font **19**.
4. Les coquillages d'Alexis, **plus** ceux de Doriane, font **18**.

Combien de coquillages a ramassé chacun ?

Problème 5 : La foire aux timbres

Antoine, Blanche, Célestin et Diane collectionnent des timbres à une foire.

1. Si on **ajoute 4** aux timbres d'Antoine et qu'on **divise par 2**, on obtient ceux de Blanche.
2. Les timbres d'Antoine, **plus** ceux de Diane, font **14**.
3. Le **double** des timbres de Célestin, **plus** ceux de Diane, font **20**.
4. Les timbres de Blanche, **plus** ceux de Célestin, font **15**.

Combien de timbres a chacun ?

Problème 6 : Les billes de la récréation

Anselme, Bernadette, Casimir et Dorothée jouent aux billes pendant la récréation.

1. Les billes de Bernadette, **plus** celles de Casimir, font **15**.
2. Si on **enlève 1** aux billes d'Anselme et qu'on **divise par 2**, on obtient celles de Bernadette.
3. Le **double** des billes de Casimir, **plus** celles de Dorothée, font **26**.
4. Les billes d'Anselme, **plus** celles de Dorothée, font **17**.

Combien de billes a chacun ?

Problème 7 : Le marché aux fromages

Alphonse, Blandine, Charlotte et Damien achètent des fromages au marché.

1. Si on **divise** les fromages d'Alphonse **par 3** et qu'on **ajoute** ceux de Blandine, on obtient **11**.
2. Les fromages d'Alphonse, **plus** ceux de Damien, font **19**.
3. Le **double** des fromages de Charlotte, **plus** ceux de Damien, font **22**.
4. Les fromages de Blandine, **plus** ceux de Charlotte, font **14**.

Combien de fromages a acheté chacun ?

Problème 8 : Les étoiles du planétarium

Apolline, Balthazar, Clarisse et Domitille visitent un planétarium et comptent les étoiles identifiées.

1. Si on **enlève 5** aux étoiles d'Apolline et qu'on **divise par 3**, on obtient celles de Balthazar.
2. Les étoiles de Balthazar, **plus** celles de Clarisse, font **13**.
3. Si on **ajoute 2** aux étoiles de Clarisse et qu'on **divise par 2**, on obtient celles de Domitille.
4. Les étoiles d'Apolline, **plus** celles de Domitille, font **20**.

Combien d'étoiles a identifié chacun ?

Problème 9 : La chasse aux trésors

Augustin, Bertille, Cosme et Dahlia font une chasse aux trésors dans un parc.

1. Si on **enlève 1** aux indices d'Augustin et qu'on **divise par 2**, on obtient ceux de Bertille.
2. Si on **ajoute 5** aux indices de Cosme et qu'on **divise par 2**, on obtient ceux de Dahlia.
3. Les indices de Bertille, **plus** ceux de Cosme, font **14**.
4. Les indices d'Augustin, **plus** ceux de Dahlia, font **18**.

Combien d'indices a trouvé chacun ?

Problème 10 : Le festival de cerises

Adrien, Béatrix, Célestine et Dorian participent à un festival de cueillette de cerises.

1. Si on **ajoute 2** aux cerises d'Adrien et qu'on **divise par 2**, on obtient celles de Béatrix.
2. Les cerises d'Adrien, **plus** celles de Dorian, font **18**.
3. Si on **divise** les cerises de Célestine **par 2** et qu'on **ajoute** celles de Dorian, on obtient **15**.
4. Les cerises de Béatrix, **plus** celles de Célestine, font **20**.

Combien de cerises a cueilli chacun ?

Problème 11 : Les oiseaux du lac

Armand, Béatrice, Clément et Daphné comptent les oiseaux au bord d'un lac.

1. Si on **double** les oiseaux d'Armand, qu'on **enlève 6**, puis qu'on **divise par 3**, on obtient ceux de Béatrice.
2. Les oiseaux de Béatrice, **plus** ceux de Clément, font **15**.
3. Le **double** des oiseaux de Clément, **plus** ceux de Daphné, font **19**.
4. Les oiseaux d'Armand, **plus** ceux de Daphné, font **20**.

Combien d'oiseaux a compté chacun ?

Problème 12 : Les dessins du concours

Aurélié, Benoît, Colette et Darius participent à un concours de dessins.

1. Si on **double** les dessins d'Aurélié, qu'on **enlève 4**, puis qu'on **divise par 4**, on obtient ceux de Benoît.
2. Les dessins de Benoît, **plus** ceux de Colette, font **15**.
3. Si on **ajoute 3** aux dessins de Colette et qu'on **divise par 3**, on obtient ceux de Darius.
4. Les dessins d'Aurélié, **plus** ceux de Darius, font **18**.

Combien de dessins a réalisé chacun ?

Problème 13 : Les médailles du tournoi

Alix, Barnabé, Constance et Delphin participent à un tournoi sportif.

1. Si on **double** les médailles d'Alix, qu'on **enlève 6**, puis qu'on **divise par 3**, on obtient celles de Barnabé.
2. Les médailles de Barnabé, **plus** celles de Constance, font **19**.
3. Si on **enlève 5** aux médailles de Constance et qu'on **divise par 2**, on obtient celles de Delphin.
4. Les médailles d'Alix, **plus** celles de Delphin, font **16**.

Combien de médailles a gagné chacun ?

Solutions

À cacher avant impression

Solution 1 : La récolte de pommes

Variables : A = pommes d'Adèle, B = de Bruno, C = de Camille, D = de Dimitri
Équations : $3A + B = 22$; $2C + D = 20$; $A + C = 11$; $B + D = 15$
Réponse : Adèle a récolté 5 pommes, Bruno 7, Camille 6, Dimitri 8

Solution 2 : Les papillons du jardin

Variables : A = papillons d'Arnaud, B = de Brigitte, C = de Corentin, D = de Delphine
Équations : $3A + B = 21$; $A + C = 15$; $2C + D = 28$; $B + D = 15$
Réponse : Arnaud a compté 4 papillons, Brigitte 9, Corentin 11, Delphine 6

Solution 3 : Le concours de cerfs-volants

Variables : A = cerfs-volants d'Agathe, B = de Bastien, C = de Clémentine, D = de Denis
Équations : $3A + B = 17$; $B + D = 13$; $2C + D = 22$; $A + C = 11$
Réponse : Agathe a fabriqué 4 cerfs-volants, Bastien 5, Clémentine 7, Denis 8

Solution 4 : Les coquillages du bord de mer

Variables : A = coquillages d'Alexis, B = de Bérénice, C = de Cyprien, D = de Doriane
Équations : $\frac{A-5}{2} = B$; $B + C = 11$; $2C + D = 19$; $A + D = 18$
Réponse : Alexis a ramassé 13 coquillages, Bérénice 4, Cyprien 7, Doriane 5

Solution 5 : La foire aux timbres

Variables : A = timbres d'Antoine, B = de Blanche, C = de Célestin, D = de Diane
Équations : $\frac{A+4}{2} = B$; $A + D = 14$; $2C + D = 20$; $B + C = 15$
Réponse : Antoine a 10 timbres, Blanche 7, Célestin 8, Diane 4

Solution 6 : Les billes de la récréation

Variables : A = billes d'Anselme, B = de Bernadette, C = de Casimir, D = de Dorothée
Équations : $B + C = 15$; $\frac{A-1}{2} = B$; $2C + D = 26$; $A + D = 17$
Réponse : Anselme a 11 billes, Bernadette 5, Casimir 10, Dorothée 6

Solution 7 : Le marché aux fromages

Variables : A = fromages d'Alphonse, B = de Blandine, C = de Charlotte, D = de Damien
Équations : $A \div 3 + B = 11$; $A + D = 19$; $2C + D = 22$; $B + C = 14$
Réponse : Alphonse a acheté 9 fromages, Blandine 8, Charlotte 6, Damien 10

Solution 8 : Les étoiles du planétarium

Variables : A = étoiles d'Apolline, B = de Balthazar, C = de Clarisse, D = de Domitille
Équations : $\frac{A-5}{3} = B$; $B + C = 13$; $\frac{C+2}{2} = D$; $A + D = 20$
Réponse : Apolline a identifié 14 étoiles, Balthazar 3, Clarisse 10, Domitille 6

Solution 9 : La chasse aux trésors

Variables : A = indices d'Augustin, B = de Bertille, C = de Cosme, D = de Dahlia
Équations : $\frac{A-1}{2} = B$; $\frac{C+5}{2} = D$; $B + C = 14$; $A + D = 18$
Réponse : Augustin a trouvé 11 indices, Bertille 5, Cosme 9, Dahlia 7

Solution 10 : Le festival de cerises

Variables : A = cerises d'Adrien, B = de Béatrix, C = de Célestine, D = de Dorian

Équations : $\frac{A+2}{2} = B$; $A + D = 18$; $C \div 2 + D = 15$; $B + C = 20$

Réponse : Adrien a cueilli 10 cerises, Béatrix 6, Célestine 14, Dorian 8

Solution 11 : Les oiseaux du lac

Variables : A = oiseaux d'Armand, B = de Béatrice, C = de Clément, D = de Daphné

Équations : $\frac{2A-6}{3} = B$; $B + C = 15$; $2C + D = 19$; $A + D = 20$

Réponse : Armand a compté 15 oiseaux, Béatrice 8, Clément 7, Daphné 5

Solution 12 : Les dessins du concours

Variables : A = dessins d'Aurélié, B = de Benoît, C = de Colette, D = de Darius

Équations : $\frac{2A-4}{4} = B$; $B + C = 15$; $\frac{C+3}{3} = D$; $A + D = 18$

Réponse : Aurélié a réalisé 14 dessins, Benoît 6, Colette 9, Darius 4

Solution 13 : Les médailles du tournoi

Variables : A = médailles d'Alix, B = de Barnabé, C = de Constance, D = de Delphin

Équations : $\frac{2A-6}{3} = B$; $B + C = 19$; $\frac{C-5}{2} = D$; $A + D = 16$

Réponse : Alix a gagné 12 médailles, Barnabé 6, Constance 13, Delphin 4