

## Варіант 1

- Вирішіть рівняння  
а)  $2 - \frac{7F}{5} = -5$  (**F = 5**) б)  $3(2x + 1) - 4 = 5$  (**x = 1**) в)  $2(5a - 3) + 7 = 1$  (**a = 0**)
- Вирішіть задачі методом пропорції  
а) Автомобіль проїхав 150 км, витративши 12 літрів бензину. Скільки літрів бензину знадобиться автомобілю, щоб проїхати 250 км, якщо швидкість руху не зміниться? (**20 л**)  
б) Із 200 кг свіжих яблук виходить 45 кг сушених. Скільки сушених яблук вийде з 320 кг свіжих? (**72 кг**)  
в) За 5 кг цукерок заплатили 625 гривень. Скільки потрібно заплатити за 3 кг таких самих цукерок? (**375 грн**)
- Кінець  $A$  відрізка  $AB$  належить площині  $\alpha$ . Через точку  $B$  і точку  $C$ , що належить відрізку  $AB$ , проведено паралельні прямі, які перетинають площину  $\alpha$  в точках  $B_1$  і  $C_1$  відповідно. Знайдіть відрізок  $BB_1$ , якщо точка  $C$  - середина відрізка  $AB$  і  $CC_1 = 7$  см. Побудуйте відповідний рисунок. (**14 см**)
- Точки  $A_1$ ,  $B_1$  і  $C_1$  є паралельними проекціями відповідно точок  $A$ ,  $B$  і  $C$ , які лежать на одній прямій (точка  $B$  лежить між точками  $A$  і  $C$ ). Знайдіть відрізок  $B_1C_1$ , якщо  $AB = 5$  см,  $BC = 4$  см,  $A_1B_1 = 10$  см. Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**8 см**)
- Точки  $A_1$ ,  $B_1$  і  $C_1$  є паралельними проекціями відповідно точок  $A$ ,  $B$  і  $C$ , які лежать на одній прямій (точка  $B_1$  лежить між точками  $A_1$  і  $C_1$ ). Знайдіть відрізок  $A_1C_1$ , якщо  $AB = 5$  см,  $AC = 20$  см,  $B_1C_1 = 9$  см. Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**12 см**)
- Відрізок  $AB$  не перетинає площину  $\alpha$ . Через точки  $A$  і  $B$  проведено прямі, які перпендикулярні до площини  $\alpha$  та перетинають її в точках  $C$  і  $D$  відповідно. Знайдіть відрізок  $CD$ , якщо  $AC = 20$  см,  $BD = 12$  см,  $AB = 17$  см. Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**15 см**)
- З точки  $A$  до площини  $\alpha$  проведено перпендикуляр і похилу завдовжки 13 см. Проекція даної похилої на площину дорівнює 12 см. Знайдіть відстань від точки  $A$  до площини  $\alpha$ . Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**5 см**)

## Варіант 2

- Вирішіть рівняння  
а)  $10 - \frac{6F}{4} = -2$  (**F = 8**) б)  $2(4x + 1) - 3 = 15$  (**x=2**) в)  $3(7a - 2) + 9 = -18$  (**a=-1**)
- Вирішіть задачі методом пропорції  
а) Автомобіль проїхав 200 км, витративши 16 літрів бензину. Скільки літрів бензину знадобиться автомобілю, щоб проїхати 350 км, якщо швидкість руху не зміниться? (**28 л**)  
б) Із 100 кг свіжих яблук виходить 25 кг сушених. Скільки сушених яблук вийде з 240 кг свіжих? (**60 кг**)  
в) За 4 кг цукерок заплатили 600 гривень. Скільки потрібно заплатити за 7 кг таких самих цукерок? (**1050 грн**)
- Кінець  $A$  відрізка  $AB$  належить площині  $\alpha$ . Через точку  $B$  і точку  $C$ , що належить відрізку  $AB$ , проведено паралельні прямі, які перетинають площину  $\alpha$  в точках  $B_1$  і  $C_1$  відповідно. Знайдіть відрізок  $BB_1$ , якщо точка  $C$  - середина відрізка  $AB$  і  $CC_1 = 15$  см. Побудуйте відповідний рисунок. (**30 см**)
- Точки  $A_1$ ,  $B_1$  і  $C_1$  є паралельними проекціями відповідно точок  $A$ ,  $B$  і  $C$ , які лежать на одній прямій (точка  $B$  лежить між точками  $A$  і  $C$ ). Знайдіть відрізок  $B_1C_1$ , якщо  $AB = 10$  см,  $BC = 7$  см,  $A_1B_1 = 20$  см. Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**14 см**)
- Точки  $A_1$ ,  $B_1$  і  $C_1$  є паралельними проекціями відповідно точок  $A$ ,  $B$  і  $C$ , які лежать на одній прямій (точка  $B_1$  лежить між точками  $A_1$  і  $C_1$ ). Знайдіть відрізок  $A_1C_1$ , якщо  $AB = 6$  см,  $AC = 10$  см,  $B_1C_1 = 8$  см. Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**20 см**)
- Відрізок  $AB$  не перетинає площину  $\alpha$ . Через точки  $A$  і  $B$  проведено прямі, які перпендикулярні до площини  $\alpha$  та перетинають її в точках  $C$  і  $D$  відповідно. Знайдіть відрізок  $CD$ , якщо  $AC = 8$  см,  $BD = 5$  см,  $AB = 5$  см. Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**4 см**)
- З точки  $A$  до площини  $\alpha$  проведено перпендикуляр і похилу завдовжки 5 см. Проекція даної похилої на площину дорівнює 4 см. Знайдіть відстань від точки  $A$  до площини  $\alpha$ . Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**3 см**)

## Варіант 3

- Вирішіть рівняння  
а)  $1 - \frac{5F}{4} = -14$  (**F=12**) б)  $6(5x - 1) - 4 = 20$  (**x=1**) в)  $5(2a - 3) + 6 = 1$  (**a=1**)
- Вирішіть задачі методом пропорції  
а) Автомобіль проїхав 120 км, витративши 8 літрів бензину. Скільки літрів бензину знадобиться автомобілю, щоб проїхати 300 км, якщо швидкість руху не зміниться? (**20 л**)  
б) Із 150 кг свіжих яблук виходить 30 кг сушених. Скільки сушених яблук вийде з 400 кг свіжих? (**80 кг**)  
в) За 2,5 кг цукерок заплатили 500 гривень. Скільки потрібно заплатити за 4 кг таких самих цукерок? (**800 грн**)
- Кінець  $A$  відрізка  $AB$  належить площині  $\alpha$ . Через точку  $B$  і точку  $C$ , що належить відрізку  $AB$ , проведено паралельні прямі, які перетинають площину  $\alpha$  в точках  $B_1$  і  $C_1$  відповідно. Знайдіть відрізок  $BB_1$ , якщо точка  $C$  - середина відрізка  $AB$  і  $CC_1 = 9.5$  см. Побудуйте відповідний рисунок. (**19 см**)
- Точки  $A_1$ ,  $B_1$  і  $C_1$  є паралельними проекціями відповідно точок  $A$ ,  $B$  і  $C$ , які лежать на одній прямій (точка  $B$  лежить між точками  $A$  і  $C$ ). Знайдіть відрізок  $B_1C_1$ , якщо  $AB = 6$  см,  $BC = 9$  см,  $A_1B_1 = 4$  см. Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**6 см**)
- Точки  $A_1$ ,  $B_1$  і  $C_1$  є паралельними проекціями відповідно точок  $A$ ,  $B$  і  $C$ , які лежать на одній прямій (точка  $B_1$  лежить між точками  $A_1$  і  $C_1$ ). Знайдіть відрізок  $A_1C_1$ , якщо  $AB = 12$  см,  $AC = 18$  см,  $B_1C_1 = 5$  см. Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**15 см**)
- Відрізок  $AB$  не перетинає площину  $\alpha$ . Через точки  $A$  і  $B$  проведено прямі, які перпендикулярні до площини  $\alpha$  та перетинають її в точках  $C$  і  $D$  відповідно. Знайдіть відрізок  $CD$ , якщо  $AC = 17$  см,  $BD = 10$  см,  $AB = 25$  см. Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**24 см**)
- З точки  $A$  до площини  $\alpha$  проведено перпендикуляр і похилу завдовжки 10 см. Проекція даної похилої на площину дорівнює 6 см. Знайдіть відстань від точки  $A$  до площини  $\alpha$ . Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**8 см**)

## Варіант 4

- Вирішіть рівняння  
а)  $2 - \frac{3F}{8} = -1$  (**F=8**) б)  $3(4x - 2) + 7 = -11$  (**x=-1**) в)  $6(3a + 5) - 4 = 44$  (**a=1**)
- Вирішіть задачі методом пропорції  
а) Автомобіль проїхав 400 км, витративши 32 літри бензину. Скільки літрів бензину знадобиться автомобілю, щоб проїхати 150 км, якщо швидкість руху не зміниться? (**12 л**)  
б) Із 80 кг свіжих яблук виходить 18 кг сушених. Скільки сушених яблук вийде з 200 кг свіжих? (**45 кг**)  
в) За 8 кг цукерок заплатили 1080 гривень. Скільки потрібно заплатити за 3 кг таких самих цукерок? (**405 грн**)
- Кінець  $A$  відрізка  $AB$  належить площині  $\alpha$ . Через точку  $B$  і точку  $C$ , що належить відрізку  $AB$ , проведено паралельні прямі, які перетинають площину  $\alpha$  в точках  $B_1$  і  $C_1$  відповідно. Знайдіть відрізок  $BB_1$ , якщо точка  $C$  - середина відрізка  $AB$  і  $CC_1 = 23$  см. Побудуйте відповідний рисунок. (**46 см**)
- Точки  $A_1$ ,  $B_1$  і  $C_1$  є паралельними проекціями відповідно точок  $A$ ,  $B$  і  $C$ , які лежать на одній прямій (точка  $B$  лежить між точками  $A$  і  $C$ ). Знайдіть відрізок  $B_1C_1$ , якщо  $AB = 12$  см,  $BC = 10$  см,  $A_1B_1 = 18$  см. Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**15 см**)
- Точки  $A_1$ ,  $B_1$  і  $C_1$  є паралельними проекціями відповідно точок  $A$ ,  $B$  і  $C$ , які лежать на одній прямій (точка  $B_1$  лежить між точками  $A_1$  і  $C_1$ ). Знайдіть відрізок  $A_1C_1$ , якщо  $AB = 8$  см,  $AC = 12$  см,  $B_1C_1 = 2$  см. Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**6 см**)
- Відрізок  $AB$  не перетинає площину  $\alpha$ . Через точки  $A$  і  $B$  проведено прямі, які перпендикулярні до площини  $\alpha$  та перетинають її в точках  $C$  і  $D$  відповідно. Знайдіть відрізок  $CD$ , якщо  $AC = 30$  см,  $BD = 20$  см,  $AB = 26$  см. Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**24 см**)
- З точки  $A$  до площини  $\alpha$  проведено перпендикуляр і похилу завдовжки  $\sqrt{29}$  см. Проекція даної похилої на площину дорівнює 5 см. Знайдіть відстань від точки  $A$  до площини  $\alpha$ . Нарисуйте рисунок до цієї задачі. (**2 см**)