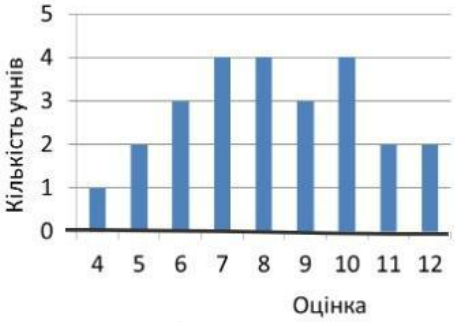
1. Один робітник може виконати завдання за 4 год, а другий - за 6 год. За який час вони виконають це завдання, працюючи разом?

   1,8 год 2,5 год 3 год 2,4 год 3,2 год

2. На діаграмі відображено результати написання контрольної роботи з математики 25 учнів 5-Б класу. Визначте середній бал 5-Б класу за цю контрольну роботу.



   7,8

   8,2

   8,0

   7,9

   8,4

3. Якщо $c=\frac{1}{b}-2,$ то $b=...$

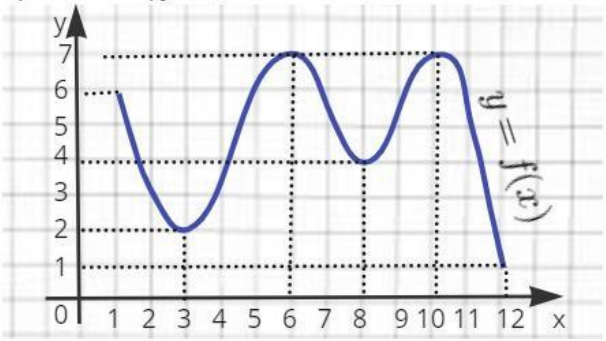
   $c+2$ $2+\frac{1}{c}$ $2-\frac{1}{c}$ $\frac{1}{c+2}$ $\frac{1}{2-c}$

4. Розв'яжіть нерівність $12x+6\leq 0.$

   $(-\infty;-0,5]$ $(-\infty;-2]$ $[-0,2;+\infty)$

   $[-0,5;+\infty)$ $[-2;+\infty)$

5. На рисунку зображено графік функції $y=f(x).$ визначеної на проміжку [1;12]. Укажіть проміжки зростання функції.



   $[2;7],[4;7]$ $[3;6],[8;10]$ $[1;3],[10;12]$

   $[1;3],[6;8],[10;12]$ $[1;7]$

6. Спростіть вираз $(a-3)(3+a)-(a-1)(a-9).$

   $10a$ $10a-18$ $-10a$ $4a$ $-4a-18$

7. Якщо $-4<a\leq 3,$ то $|a-3|-|a+4|=...$

   $-2a-1$ -7 1 $2a-7$ $-2a-7$

8. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases}3x-y=7\\4^x\cdot 2^y=2.\end{cases}$

   Якщо $(x_0;y_0)-$ розв'язок цієї системи, то $x_0+y_0=...$

   $-2,2$ $-1,4$ $2,4$ $2,6$ $-0,6$

LIVEWORKSHEETS

9. Знайдіть суму коренів рівняння

$$(x+7)\cdot\sqrt{x+3}\cdot\lg(2-x)=0.$$

-8 -5 -2 -10 -1

10. Укажіть похідну функції $f(x)=6\sin 3x.$

$f'(x)=6\cos 3x$ $f'(x)=-6\cos 3x$

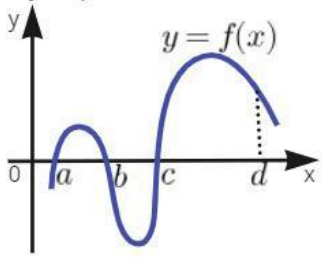
$f'(x)=2\cos 3x$ $f'(x)=18\cos 3x$

$f'(x)=2\cos x$

11. Знайдіть суму нескінченної спадної геометричної прогресії $6;-3;\frac{3}{2};\ldots$

4 $4,5$ 6 9 12

12. Користуючись графіком функції, вкажіть правильну нерівність.



$$\int_a^b f(x)dx<\int_b^c f(x)dx<\int_c^d f(x)dx$$

$$\int_b^c f(x)dx<\int_a^b f(x)dx<\int_c^d f(x)dx$$

$$\int_b^c f(x)dx<\int_c^d f(x)dx<\int_a^b f(x)dx$$

$$\int_a^b f(x)dx<\int_c^d f(x)dx<\int_a^b f(x)dx$$

$$\int_c^d f(x)dx<\int_a^b f(x)dx<\int_b^c f(x)dx$$

13. До кожного початку речення (1–3) доберіть його закінчення (А – Д) так, щоб утворилося правильне твердження.

1. Функція $y=\cos 2x\ldots$
2. Функція $y=\log_{0,3}x$
3. Функція $y=\sqrt{5-x}$

А) визначена на множині дійсних чисел

Б) періодична з найменшим додатним періодом 2π

В) набуває лише додатних значень

Г) має найменше значення, але не має найбільшого

Д) в точці x=3 набуває від'ємного значення

1. ☐ 2. ☐ 3. ☐

LIVEWORKSHEETS

14. Установіть відповідність між виразами (1 - 3) та їх значеннями при $a = 2.$

$1. \cos\frac{a\pi}{3}$ $2. \log_4 2$ $3. \frac{a+1}{1-2a}$

А) 1 Б) -1 В) 0,5 Г) -2 Д) -0,5

1. ☐ 2. ☐ 3. ☐

15. Із двох міст, відстань між якими 380 км, виїхали назустріч один одному два потяги. Якщо вони вирушать одночасно, то зустрінуться через 4год. Якщо перший потяг відправиться на 1год 54хв раніше, ніж другий, то зустріч відбудеться через 3 год після відправлення другого потяга. Яка швидкість другого потяга ?

Відповідь: ☐ км/год

16. У класі 8 юнаків і 8 дівчат. Скількома способами можна скласти графік чергування по класу на 5 перших днів навчального року так, щоб кожного дня чергували один юнак і одна дівчина, і при цьому жодний з класу не чергував двічі?

Відповідь: ☐

17. При якому найбільшому цілому значенні параметра a система $\begin{cases} (x+1)^2 + y^2 = 9, \\ (x-5)^2 + y^2 = a \end{cases}$ має два розв'язки?

Відповідь: ☐

LIVEWORKSHEETS