

1. Якою цифрою закінчується число $2009^{2009} + 2010^{2010} + 2011^{2011}$?

- А) 0 Б) 1 В) 2 Г) 3

2. Якою є цифра Б, якщо у добутку $AB \cdot BГ = БББ$ однаковими буквами позначені однакові цифри, а різними буквами – різні цифри?

- А) 2 або 3 Б) 4 або 5
 В) 5 або 6 Г) 5 або 7

3. На станції стоять три товарні потяги, перший вантажністю 2400 т, другий – 1600 т, третій – 680 т. Яка мінімальна кількість вагонів може бути в трьох потягах, якщо всі вагони мають однакову вантажність, що є цілим числом?

- А) 97 Б) 107 В) 117 Г) 121

4. Обчисліть суму цілих значень m , при яких вираз $\frac{m+9}{m+6}$ набуває цілих значень.

- А) -10 Б) -15
 В) -24 Г) обчислити неможливо

5. Скільки існує значень натурального числа n , при яких числа виду $n^3 - n^2 + n - 1$ є простими?

- А) Одне Б) Два
 В) Три Г) Більше трьох

6. Сім'я складається з трьох осіб: батька, матері й сина. Сума їхніх років разом становить 74 роки, а 10 років тому ця сума становила 47 років. Скільки зараз років батькові, якщо він старший від сина на 28 років?

- А) 32 Б) 34 В) 35 Г) 36

7. Обчисліть $1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + 99^2 + 101^2 - 2^2 - 4^2 - \dots - 98^2 - 100^2$.

- А) 51051 Б) 5151
 В) 51510 Г) 510051

8. Електропоїзд проїхав повз світлофор за 5с, а повз платформу завдовжки 150 м – за 15с. Якою була довжина електропоїзда?

- А) 60 м Б) 65 м В) 70 м Г) 75 м

9. Дід Панас каже: «У кожного з моїх синів стільки синів, скільки в мене, а тому кількість моїх онуків більша п'ятдесяти, але менша вісімдесяти». Скільки всіх синів у родині діда Панаса?

- А) 64 Б) 70 В) 72 Г) 76

10. Скільки коренів має рівняння $|x - 1| = 4x + 3$?

- А) 1 Б) 2
 В) 3 Г) жодного

11. Вкажіть рівняння, що має два розв'язки

- А) $|3x + 4| = 2$ Б) $|2x + 1| + 13 = 14$
 В) $||x| - 3| = 5$ Г) $||x| - 2| = 2$

12. За перший день Максим прочитав $\frac{8}{15}$ сторінок книжки, за другий – $\frac{5}{12}$ сторінок книжки і решту 14 сторінок. Скільки сторінок у цій книжці?

- А) 230 Б) 280 В) 310 Г) 380

13. Два велосипедиста вирушили одночасно з двох міст назустріч один одному. Коли вони зустрілися, то виявилось, що один з них проїхав $\frac{4}{9}$ усього шляху і ще 12 км, а другий – половину того, що проїхав перший. Знайдіть відстань між містами.

- А) 44 км Б) 54 км
 В) 64 км Г) 74 км

14. Знайдіть, скільки відсотків значення виразу

$$\left(\frac{8}{12} - 5\frac{19}{36}\right) \cdot 1\frac{4}{5}$$

становить від значення виразу $\left(39,375 - 5\frac{5}{8}\right) : 2\frac{5}{11}$?

- А) 10% Б) 20% В) 40% Г) 44%

15. На полиці стояли книжки. Спочатку взяли на 2 книжки менше від $\frac{1}{3}$ усіх книжок, а потім половину книжок, що залишилися. Після цього на полиці стало 9 книжок. Скільки книжок було на полиці спочатку?

- А) 12 книжок Б) 24 книжки
 В) 28 книжок Г) 36 книжок

16. Знайдіть значення виразу $\frac{x^2 + y^2}{x - y}$, якщо $x = -0,3$, $y = -0,4$.

- А) 1,3 Б) 2,175
 В) 2,5 Г) 3,125

17. Обчисліть $(-13,6 + 5,1) \cdot 1\frac{3}{17} + (2\frac{7}{23} - 1\frac{45}{46}) : 1\frac{7}{23}$

- А) -1 Б) $-8\frac{3}{4}$ В) $-8\frac{1}{4}$ Г) $-9\frac{3}{4}$

18. Чому дорівнює значення виразу $2m(n - 4p) + 5pt$, якщо $m = 4$, $3p - 2n = -0,4$?

- А) -0,6 Б) 1,6 В) $\frac{2}{5}$ Г) $\frac{8}{5}$

19. Скільки відсотків число 4 становить від числа, оберненого до нього?

- А) $\frac{1}{100}\%$ Б) $\frac{1}{4}\%$ В) 400% Г) 1600%

20. У школі шість сьомих класів. У 7-Б класі учнів на одного більше, ніж у 7-А, у 7-В - на одного більше, ніж у 7-Б, і так далі. Укажіть, яким з наступних чисел обов'язково буде загальна кількість семикласників:

- А) цілим Б) простим
 В) парним Г) непарним

21. Склали однакові великі та однакові маленькі букети троянд. У двох маленьких і п'яти великих букетах було 55 троянд, а в шести маленьких і п'яти великих - 75 троянд. Скільки троянд було в кожному букеті окремо?

- А) 7 і 7 Б) 4 і 10
 В) 5 і 9 Г) 6 і 8

22. Свіжі яблука містять 75% води, а сушені - 12%. Скільки кілограмів сушених яблук вийде з 264 кг свіжих?

- А) 100 кг Б) 64 кг
 В) 75 кг Г) 48 кг

23. Знайдіть значення виразу: $-\frac{1}{4}m + \frac{n^2}{m}$, якщо $m = -0,8$, $n = 0,4$.

- А) 0,25 Б) 0
 В) 0,125 Г) 0,2

24. Листоноша має три різні конверти і чотири різні поштові марки. Скільки в нього є варіантів вибору конверта з маркою?

- А) 7 Б) 4 В) 1 Г) 12

25. Скільки відсотків число 5 становить від числа, яке є його квадратом?

- А) 5% Б) 20% В) 25% Г) 50%

26. Деяке число спочатку збільшили на 10%, а потім зменшили на 10%. Установіть, як змінилося отримане число?

- А) Не змінилося
 Б) Збільшилося на 20%
 В) Зменшилося на 20%
 Г) Зменшилося на 1%

27. Вкажіть правильне твердження

- А) Будь-які дві прямі, що перетинаються, мають тільки одну спільну точку
 Б) Будь-які дві прямі, що перетинаються, мають безліч спільних точок
 В) Два відрізки називають рівними, якщо вони мають однакову довжину і напрям
 Г) Два відрізки називають рівними, якщо їх можна сумістити

28. Знайдіть кут $\angle MOK$, якщо $\angle MON = 120^\circ$, $\angle KON = 43^\circ$.

- А) 80° Б) 77°
 В) 157° Г) 163°

29. Промінь, проведений з вершини прямого кута, ділить його на два кути. Знайдіть кут між бісектрисами кутів, що утворилися.

- А) 30° Б) 45° В) 35° Г) 40°

30. Скільки прямих визначають три точки, які не лежать на одній прямій?

- А) 2 Б) 4 В) 3 Г) 1