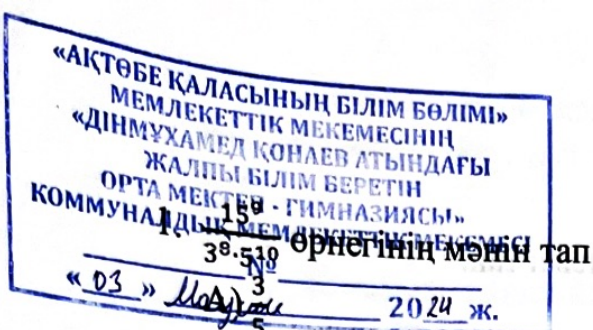




А бөлімі

өрнегінің мәнін тап

- B) $\frac{5}{3}$
C) 15
D) 1
E) $\frac{1}{5}$

2. Ықшамдаңыз: $\frac{a^2-8a+16}{a^2-16}$

- A) $-4a$
B) $\frac{a-4}{a+4}$
C) $\frac{a+4}{a-4}$
D) $4a$
E) $a-4$

3. Дүкенде кесенің 5 түрі және табақшаның 3 түрі бар. Өзіңізге 1 кесе мен 1 табақшаны қанша тәсілмен тандай аласыз?

- A) 1
B) 5
C) 6
D) 8
E) 15

4. Егер $a_1 = -2$, $d = 3$ болса, онда a_{21} мәнін тап

- A) 56
B) 59
C) 58
D) 55
E) 53

5. $5x^2 - 7x + 2 = 0$ тендеуінің түбірлерін тап

- A) 2; 5
B) $1; -\frac{2}{5}$
C) $1; \frac{2}{5}$
D) $-1; \frac{2}{5}$
E) $-2; 5$

6. $b_1 = 9$, $q = \frac{1}{3}$ геометриялық прогрессияның қосындысын тап

- A) 18
B) 17,5
C) 15,2

D) 13,5

E) 12,5

7. $y = \frac{6}{2x+5}$ функциясының анықталу облысын тап.

A) $(2,5; +\infty)$

B) $x \neq -2,5$

C) $(-\infty; 2,5)$

D) $x \neq 2,5$

E) $(-\infty; 5)$

8. Квадрат теңсіздікті шеш: $x^2 + 3x - 4 \geq 0$

A) $(-\infty; -4] \cup [1; +\infty)$

B) $(-\infty; +\infty)$

C) $[1; +\infty)$

D) $(-\infty; -4]$

E) $[-4; 1]$

9. $y = -x^2 - 2x - 3$ параболаының төбесінің координаталарын тап

A) $(-2; -1)$

B) $(-2; 0)$

C) $(-1; -2)$

D) $(-1; 0)$

E) $(1; 2)$

10. 25 оқушының ішінен 2 оқушыны кезекші қылып тандаудың неше әдісі бар.

A) 50

B) 300

C) 25!

D) 600

E) 200

В бөлімі

11. Есепте: $\cos 63^\circ \sin 87^\circ + \sin 3^\circ \cos 27^\circ$ [4]

12. Арифметикалық прогрессияда бірінші және бесінші мүшелері сәйкес 7 және 27. Прогрессияның барлық мүшелерінің қосындысы 117 болса, осы прогрессияның мүшелер санын табыңыз. [5]

13. $\frac{2x}{x^2-9} : \frac{8}{x^2-6x+9} - \frac{x^2+x+6}{4x+12}$ өрнегінің айнымалыдан тәуелді емес екенін көрсет [3]

14. $x_1 = 4 - \sqrt{3}$, $x_2 = 4 + \sqrt{3}$ квадрат теңдеудің түбірлері

а) Квадрат теңдеудің жалпы түрін жаз [2]

б) Квадрат теңдеудің дискриминантын тап [1]

15. Өспелі геометриялық прогрессияда $b_1 = 2$. Алғашқы үш мүшесінің қосындысы 62 болса, төртінші мүшесін табыңыз. [4]

16. Қорапта қызыл, сары және жасыл түсті шарлар бар. Қораптан алынған бір шардың жасыл болу ықтималдығы қызыл болу ықтималдылығынан 3 есе көп.

Қораптағы сары түсті шар саны 6 дана

- а) Жоғарыда айтылған мәліметтерге сүйене отырып кестені толтыр [3]

Түс	Қызыл	Жасыл	Сары
Саны			6
Ықтималдығы	0,1		

- б) Жасыл шардың шығу ықтималдылықтары 0,9 және 0,6 болған кездеріндегі қораптағы барлық шардың санын тап [4]

17. Ықшамда: $\frac{\cos}{\cos x} - \frac{\sin 2x}{\sin x}$ [3]

18. Теңсіздіктер жүйесін шешіңіз: [6]

$$\begin{cases} \frac{x^3 - x^2 + x - 1}{2x + 3} \\ \frac{1}{x + 1} + \frac{2}{x + 3} > \frac{3}{x + 2} \end{cases}$$

19. Маторлы қайық өзен ағысы бойымен 14 км, ағысқа қарсы 9 км қашықтықты жүзіп өтуі үшін барлығы 5 сағ уақыт жұмсады. Қайықтың тынық судағы жылдамдығы 5 км/сағ болса, өзен ағысының жылдамдығы қандай болған? [5]