

## «Алгебра» пәні бойынша қорытынды аттестаттау.

### 9 сынып

<b>Орындау уақыты</b>	<b>3 сағат</b>
Емтихан жұмысы екі бөлімнен тұрады. <b>А бөлімі</b> бес ұсынылған жауаптың ішінен бір дұрыс жауапты таңдауға берілген 10 тапсырмадан тұрады. Әр тапсырма 1 балмен бағаланады. <b>В бөлімі</b> 8-10 қысқа немесе толық жауапты қажет ететін сұрақтардан тұрады. Тапсырмалар 2-8 балл аралығында бағаланады.	
Оқушылар математикалық құралдарды қолдана алады: сызғыш және циркуль. Калькуляторды пайдалануға рұқсат етілмейді.	
<b>Барлығы 50 балл</b>	

<b>Бағалау міндеттері</b>	<b>Всего</b>
1-БМ Математикалық тәсілдер	25
2-БМ Математиканы қолдану	25
Барлығы:	<b>50</b>

#### Емтихан жұмысына балл қою және баға беру процесі

Емтихан жұмысының балдары	Балдардың проценттік құрамы, %	Баға
0 – 19	0 – 39	2 (қанағаттанарлықсыз)
20 – 32	40 – 64	3 (қанағаттанарлық)
33 – 42	65 – 84	4 (жақсы)
43 – 50	85 – 100	5 (өте жақсы)

#### А бөлімі

1  $\frac{15^{15}}{3^{13} \cdot 5^{14}}$  өрнегінің мәні неге тең?

- A) 5
- B) 9
- C) 15
- D) 45
- E) 225

- 2 Кубиктің әр жағында "ВЕКТОР" сөзінің бір әрпі жазылған. Кубик лақтырылады. Кубиктің дауысты әрпі бар жағымен түсу ықтималдығы қандай?

- A)  $\frac{1}{6}$
- B)  $\frac{2}{9}$
- C)  $\frac{1}{3}$
- D)  $\frac{2}{3}$
- E)  $\frac{5}{6}$

[1]

- 3 Ықшамдаңыз:  $(a + 3b) - (-b + 3a)$ .

- A)  $-2a + 2b$
- B)  $-2a + 2b$
- C)  $4a + 2b$
- D)  $4a + 4b$
- E)  $4a - 2b$

[1]

- 4  $\frac{x^2 - 2xy + y^2}{x^2 - y^2}$  өрнегін ықшамдаңыз.

- A)  $\frac{1}{x+y}$
- B)  $\frac{1}{x-y}$
- C)  $\frac{x+y}{x-y}$
- D)  $\frac{x-y}{x+y}$
- E)  $\frac{(x-y)^2}{x+y}$

[1]

- 5  $5x^2 - 8x + 3 = 0$  теңдеудің ең үлкен түбірі неге тең?

- A)  $-1$
- B)  $\frac{3}{5}$
- C)  $1$
- D)  $\frac{6}{5}$
- E)  $5$

[1]

6  $y = \frac{1}{x-3}$  функцияның анықталу облысы қандай?

- A)  $[-\infty; -3) \cup [3; +\infty)$
- B)  $(-3; 0) \cup (0; 3)$
- C)  $(-3; 0] \cup [0; 3]$
- D)  $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$
- E)  $[-\infty; -3] \cup [3; +\infty]$

[1]

7 Квадрат емес теңсіздікті көрсетіңіз.

- A)  $x^2 + 2x \leq 0$
- B)  $5x^2 - 2x + 7 < 0$
- C)  $x^2 - x^4 \geq 0$
- D)  $x^2 + 13x - 40 < 0$
- E)  $x^2 \leq 49$

[1]

8  $\frac{1}{x^{-6}}$ :  $x^2$  өрнегін негізі  $x$  болатын дәреже түрінде жазыңыз.

- A)  $x^{-12}$
- B)  $x^{-8}$
- C)  $x^{-3}$
- D)  $x^3$
- E)  $x^4$

[1]

9 Терулер санын есептеңіз:  $C_8^4$ .

- A) 32
- B) 48
- C) 64
- D) 70
- E) 128

[1]

10  $y = -x^2 - 2$  функциясының графигі қай координаталық ширектерде орналасқан?

- A) I және II
- B) I және III
- C) II және III
- D) III және IV
- E) II және IV

[1]

## В бөлімі

11 Қатар тұрған 4 орындыққа 4 оқушы қанша тәсілмен отыра алады. [2]

12 (a) Бес сан берілген.

$$a = 2\sqrt{3}$$

$$b = 2\sqrt{3} + 3$$

$$c = 3\sqrt{2}$$

$$d = 2\sqrt{3} - 3$$

$$e = \sqrt{12}$$

(i) Екі тең санды көрсетіңіз. [1]

(ii) Қандай екі санның көбейтіндісі 3-ке тең? [1]

(b) 1 және 3 сандарының арасында орналасқан кез келген иррационалды санды жазыңыз. [1]

13 Өрнектің жуық мәнін есептеңіз:  $\sqrt{\frac{79,67 \cdot 90,14}{2,04}}$ .

Жуық есептеу үшін пайдаланылған сандарыңызды көрсетіңіз. [3]

14 (a)  $\frac{x+1}{x^2-x-6}$  өрнегінің мағынасы **болмайтындай**  $x$ -тің барлық мәндерін табыңыз. [3]

(b) Ықшамдаңыз:  $\frac{x^2-9}{2} : \frac{x^2+8x+15}{6x+30}$ . [4]

15 Тізбектің алғашқы төрт мүшесі берілген:

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{3}{8}, \frac{4}{11}, \dots$$

(a) Тізбектің келесі мүшесін жазыңыз. [1]

(b) Тізбектің жиырма бірінші мүшесін табыңыз. [2]

**16** Әлиде түрлі-түсті фломастерлер қорабы бар. Ол кездейсоқ түрде фломастерді қораптан шығарады.

Әлидің қызыл фломастер шығару ықтималдылығы 0,3-ке тең.

(a) Қызыл емес фломастердің шығару ықтималдылығын анықтаңыз.

[1]

(b) Қорапта тек көк, қызыл және жасыл түсті фломастерлер бар.

Кестені толтырыңыз.

Түс	Көк	Қызыл	Жасыл
Саны	21		21
Ықтималдығы		0,3	

[2]

**17** Геометриялық прогрессияның бірінші мүшесі 15-ке тең, екінші мүшесі  $(-3)$ -ке тең.

(a) Прогрессияның бесінші мүшесін табыңыз.

[2]

(b) Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияның қосындысын табыңыз.

[2]

**18** Катер өзен ағысы бойымен 25 км, содан кейін ағысқа қарсы 30 км жүріп, барлық жолға 3 сағат жұмсады. Егер катердің меншікті жылдамдығы 20 км/сағ болса, өзен ағысының жылдамдығын табыңыз.

[6]

**19.** Есептеңіз:  $\frac{6 \sin 40^\circ \sin 50^\circ}{\cos 10^\circ}$ .

[4]

**20** Теңсіздікті шешіңіз:  $x^3 - x^2 \geq 6x$ .

[5]