



# KONKURS MATEMATYCZNY

## DLA UCZNIÓW KLAS 3 GIMNAZJUM

### Wersja A

Masz przed sobą zestaw 20 zadań. Na ich rozwiązanie masz 45 minut. Czytaj uważnie treści zadań. Tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. Za każde prawidłowo rozwiązane zadanie otrzymasz 4 punkty, za złą odpowiedź tracisz 1 punkt z punktów już zdobytych, a za brak odpowiedzi ani nie otrzymujesz punktów, ani ich nie tracisz. Nie używaj kalkulatora.

Prawidłowe odpowiedzi zaznacz krzyżykiem (X) na KARCIE ODPOWIEDZI. Odpowiedzi zaznacz długopisem lub piórem.

1. Działka o polu **P** ma kształt trójkąta o podstawie długości **a**. Jakim wzorem wyraża się wysokość trójkąta poprowadzona do tej podstawy?

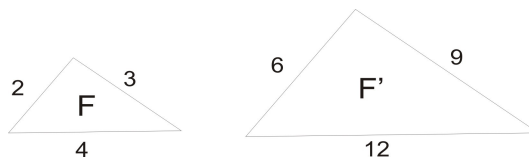
- A)  $h = \frac{2P}{a}$
- B)  $h = P - 0,5a$
- C)  $h = \frac{P}{2a}$
- D)  $h = \frac{a}{2P}$

2. Ile najmniej opakowań nawozu należy zakupić do użyźnienia ogrodu w kształcie półkola o promieniu 30 m, jeśli jeden worek starcza na 3 ary?

- A) 5
- B) 10
- C) 4
- D) 14

3. Skala podobieństwa trójkąta F do trójkąta F' wynosi:

- A) 3
- B) 9
- C) 1/3
- D) 6



4. Rozwiązaniem nierówności  $\frac{-x}{3,4} > 10$  jest przedział:

- A)  $(-\infty; 34)$
- B)  $(-\infty; -34)$
- C)  $(-\infty; -34)$
- D)  $(-34; +\infty)$

5. Jaką skalę ma mapa, na której jezioro zajmuje  $500\text{cm}^2$ ? Powierzchnia rzeczywista jeziora jest równa  $20\text{km}^2$ .

- A) 1:200000
- B) 1: 400000
- C) 1: 20000
- D) 1: 400000000

6. Ile jest liczb całkowitych  $b$ , dla których rozwiązaniem równania  $13 = 4 + bx$  jest liczba całkowita?

- A) 3
- B) 4
- C) 6
- D) 12

7. Jaka jest brakująca współrzędna punktu  $A=(3, \square)$ , wiedząc, że należy on do wykresu funkcji  $y = 10 - 2x$ ?

- A) 3,5
- B) 4
- C) 7
- D) 8

8. Które z punktów:  $A=(2, \sqrt{3})$ ,  $B=(2\sqrt{2}, -2\sqrt{3})$ ,  $C=(-2, 4)$ ,  $D=(-3, -\sqrt{3})$  należą do okręgu o środku w punkcie  $(0, 0)$  i promieniu  $2\sqrt{5}$ ?

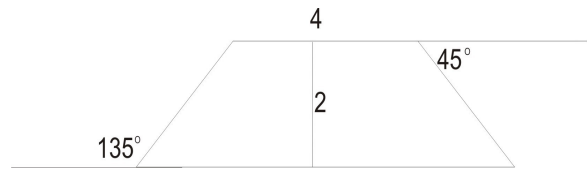
- A) A i B
- B) B i D
- C) B i C
- D) A i D

9. Obwód sześciokąta foremnego o najdłuższej przekątnej równej  $2,15\text{ cm}$  wynosi:

- A)  $6,45\text{ cm}$
- B)  $\text{ok. } 11,5\text{ cm}$
- C)  $4,3\text{ cm}$
- D)  $4,45\text{ cm}$

10. Pole figury przedstawionej na rysunku wynosi:

- A) 24
- B) 12
- C) 32
- D) 10



11. Gdy bok kwadratu zwiększymy o 10% to jego pole zwiększy się o:

- A) 100%
- B) 10%
- C) 21%
- D) 40%

12. W sali odczytowej wszystkie miejsca były zajęte. W każdym rzędzie krzeseł siedziała jedna dziewczynka, a resztę krzeseł zajmowali chłopcy. Wiadomo, że na sali było więcej niż 80 osób, a mniej niż 90. Ilu było chłopców i ile dziewcząt na odczycie?

- A) 10 dziewcząt i 70 chłopców
- B) 8 dziewcząt i 81 chłopców
- C) 9 dziewcząt i 72 chłopców
- D) 10 dziewcząt i 75 chłopców

13. Bartosz, dla zabicia czasu, dodał wszystkie liczby naturalne od 1 do 200. Agata, która dobrze wie jak się do tego zabrać, daje odpowiedź natychmiast:

- A) 10100
- B) 20000
- C) 20100
- D) 18000

14.  $3^{15} + 3^{15} + 3^{15}$ , to:

- A)  $3^{45}$
- B)  $9^{15}$
- C)  $3^{16}$
- D)  $9^{45}$

15. Kulę o promieniu 6 cm przetopiono na walec o średnicy 6 cm. Jaka jest wysokość tego walca?

- A) 32 cm
- B) 12 cm
- C) 4 cm
- D) 24 cm

16. Trójkąt prostokątny równoramienny ma pole równe  $40 \text{ cm}^2$ . Jego przeciwprostokątna ma długość:

- A) 4 cm
- B)  $\sqrt{80}$  cm
- C)  $\sqrt{40}$  cm
- D)  $4\sqrt{10}$  cm

17. Do sporządzenia zaprawy octowej potrzebujesz czteroprocentowego roztworu octu. Sklep dysponuje wyłącznie kwasem octowy o stężeniu 10%. Ile wody należy dodać, aby otrzymać 2 l roztworu?

- A) 0,8 l
- B) 1,5 l
- C) 2 l
- D) 1,2 l

18. Fabryka produkuje w ciągu 30 dni 600 sztuk wyrobów. O ile procent należy zwiększyć dzienną produkcję, aby wykonać taką samą liczbę wyrobów w ciągu 24 dni?

- A) 20 %
- B) 6 %
- C) 25 %
- D) 4 %

19. Długość prostokątnego skweru jest o 20 m większa od szerokości. Jakie są jego wymiary(szerokość), jeżeli po obsadzeniu go żywopłotem o szerokości 1 m pole jego zmniejszyło się o  $79 \text{ m}^2$  ?

- A) 9,25
- B) 10
- C) 10,75
- D) 19,5

20. Wyrażenie:  $\frac{2xy^2}{3ab} \cdot \sqrt{\frac{9b^4a^3}{8y^3x}}$  jest równe

- A)  $b \cdot \sqrt{\frac{axy}{2}}$
- B)  $\sqrt{\frac{3a^2b^3}{4y}}$
- C)  $\sqrt{\frac{b^3a^2}{2y}}$
- D)  $a \cdot \sqrt{\frac{b}{2y^2x}}$

# BRUDNOPIS

# KARTA ODPOWIEDZI

.....  
/KOD UCZNIĄ/

odp. nr	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

**Wersja A**

**Wpisz swój kod !!!**

Zaznacz prawidłowe odpowiedzi stawiając znak X przy danym numerze zadania w odpowiedniej kratce.

PAMIĘTAJ, że za każde prawidłowo rozwiązane zadanie otrzymasz 4 punkty, za złą odpowiedź tracisz 1 punkt z punktów już zdobytych, a za brak odpowiedzi ani nie otrzymujesz punktów, ani ich nie tracisz.

Klasa 3 Gimnazjum