



Etap wojewódzki – 15 lutego 2021 r.

Godzina 11.00

**Instrukcja dla ucznia**

Zanim przystąpisz do rozwiązywania arkusza  
przepisz na tę stronę **Kod ucznia** z karty kodowej.

1, Sprawdź, czy zestaw zawiera 9 stron.

Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś członkom komisji.

2. Czytaj uważnie wszystkie zadania.

3. Rozwiązania zapisuj długopisem.

Nie używaj korektora.

4. W zadaniach od 1 do 15 są podane odpowiedzi: A, B, C, D.  
Odpowiada im następujący układ kratek na karcie odpowiedzi:

A	B	C	D
---	---	---	---

5. Wybierz tylko jedną odpowiedź i zamaluj kratkę  
z odpowiadającą jej literą – np. gdy wybrałeś **odpowiedź „A”**:

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A	B	C	D

6. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi,  
ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie **otocz kółkiem**  
i **zaznacz inną odpowiedź**.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A	B	C	D

7. Rozwiązania zadań od 16 do 20 zapisz czytelnie i starannie  
w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.

**Ważne !!!! Za udzielenie samej odpowiedzi bez obliczeń lub  
wyjaśnień punkty nie będą przyznawane.**

8. Ostatnia strona arkusza jest przeznaczona na brudnopis.

Kod ucznia

--	--	--

Czas pracy:

90 minut

POWODZENIA ! WOJEWÓDZKI KOMITET KONKURSU MATEMATYCZNEGO



## Karta odpowiedzi do zadań zamkniętych

Numer zadania	ODPOWIEDZI			
	A	B	C	D
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

Liczba poprawnych odpowiedzi .....(wpisuje Wojewódzka Komisja  
Konkursowa)

**DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZKOLNYM 2020/2021**

---

1. Liczby lustrzane to takie dwie liczby, które są utworzone z tych samych cyfr zapisanych w odwrotnej kolejności, np.: 94 i 49, 267 i 762, 3541 i 1453. Po dopisaniu do największej liczby trzycyfrowej podzielnej przez 4 jej lustrzanego odbicia otrzymamy liczbę o cyfrze setek.

- A) 0                      B) 2                      C) 4                      D) 6

2. Elementarną jednostką informacji jest bit. Jeden bit informacji jest kodowany jedną z dwóch wartości: 0 lub 1. Dwóm bitom odpowiadają cztery możliwości: 00,01,10,11. Ile możliwości odpowiada trzem bitom?

- A) 6                      B) 7                      C) 8                      D) 9

3. Liczba  $x$  jest dodatnia, a liczba  $y$  jest ujemna. Ile spośród liczb:  $x:y$ ,  $x-y$ ,  $xy$ ,  $(y-x)^2$  jest dodatnich?

- A) Jedna                      B) Dwie                      C) Trzy                      D) Cztery

4. Liczby:  $c=9^{22}$ ,  $b=16^{11}$ ,  $a=27^{15}$  uporządkowane od najmniejszej do największej to:

- A) c,b,a                      B) a,b,c                      C) c,a,b                      D) b,c,a

5. W liczbie pięciocyfrowej 258#4, podzielnej przez 4 i niepodzielnej przez 3, cyfrę dziesiątek zastąpiono znakiem „#”. Jakiej cyfry na pewno nie zastąpiono znakiem „#”?

- A) 0                      B) 4                      C) 6                      D) 8

6. Maciek wjechał na szczyt góry kolejką linową w czasie 10 minut. Z jaką średnią szybkością poruszała się ta kolejka, jeżeli długość trasy wynosi 1 200 metrów?

- A) 2 m/s                      B) 4 m/s                      C) 15 m/s                      D) 150 m/s

7. Promocja w zakładzie optycznym polega na tym, że klient otrzymuje tyle procent zniżki przy zakupie okularów, ile ma lat. Cena okularów bez promocji wynosi 240zł. Ile reszty z 200 zł otrzyma po zakupie tych okularów klient, który ma 35 lat?

- A) 44 zł                      B) 84 zł                      C) 116 zł                      D) 156 zł



**8.** Liczbą przeciwną do odwrotności liczby: jeden i jedna dziewiąta jest:

- A) -9,1                      B) -0,9                      C) -1,1                      D) -1,9

**9.** Długość przekątnej kwadratu o polu  $24\text{cm}^2$  jest równa

- A)  $2\sqrt{6}$                       B)  $4\sqrt{3}$                       C)  $6\sqrt{2}$                       D)  $6\sqrt{3}$

**10.** Ile stopni ma kąt między wskazówkami zegara o godzinie 11.20?

- A)  $120^\circ$                       B)  $137,5^\circ$                       C)  $140^\circ$                       D)  $150^\circ$

**11.** Spośród wszystkich liczb naturalnych trzycyfrowych i czterocyfrowych, których suma cyfr wynosi 7 są liczby, dla których iloczyn cyfr jest największy z możliwych. Takich liczb jest:

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4

**12.** Krzys pociął drut długości 280 cm na równe kawałki, których długość wyrażona w centymetrach była liczbą całkowitą. Ze wszystkich części zbudował szkielet ostrosłupa prawidłowego. Na ile części został pocięty drut?

- A) 5                      B) 6                      C) 6 lub 8                      D) 8 lub 10

**13.** Mama dostała na urodziny bukiet złożony z 20 kwiatów, wśród których były tylko róże i tulipany w dwóch kolorach: białym i czerwonym. W bukiecie było 14 tulipanów i 11 kwiatów w kolorze czerwonym. Jaka może być najmniejsza liczba białych tulipanów w tym bukiecie?

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 6

**14.** Usuając niewymierność z mianownika ułamka  $6/\sqrt{2}$  otrzymamy:

- A)  $3\sqrt{2}$                       B)  $4\sqrt{2}$                       C)  $6\sqrt{2}$                       D)  $12\sqrt{2}$

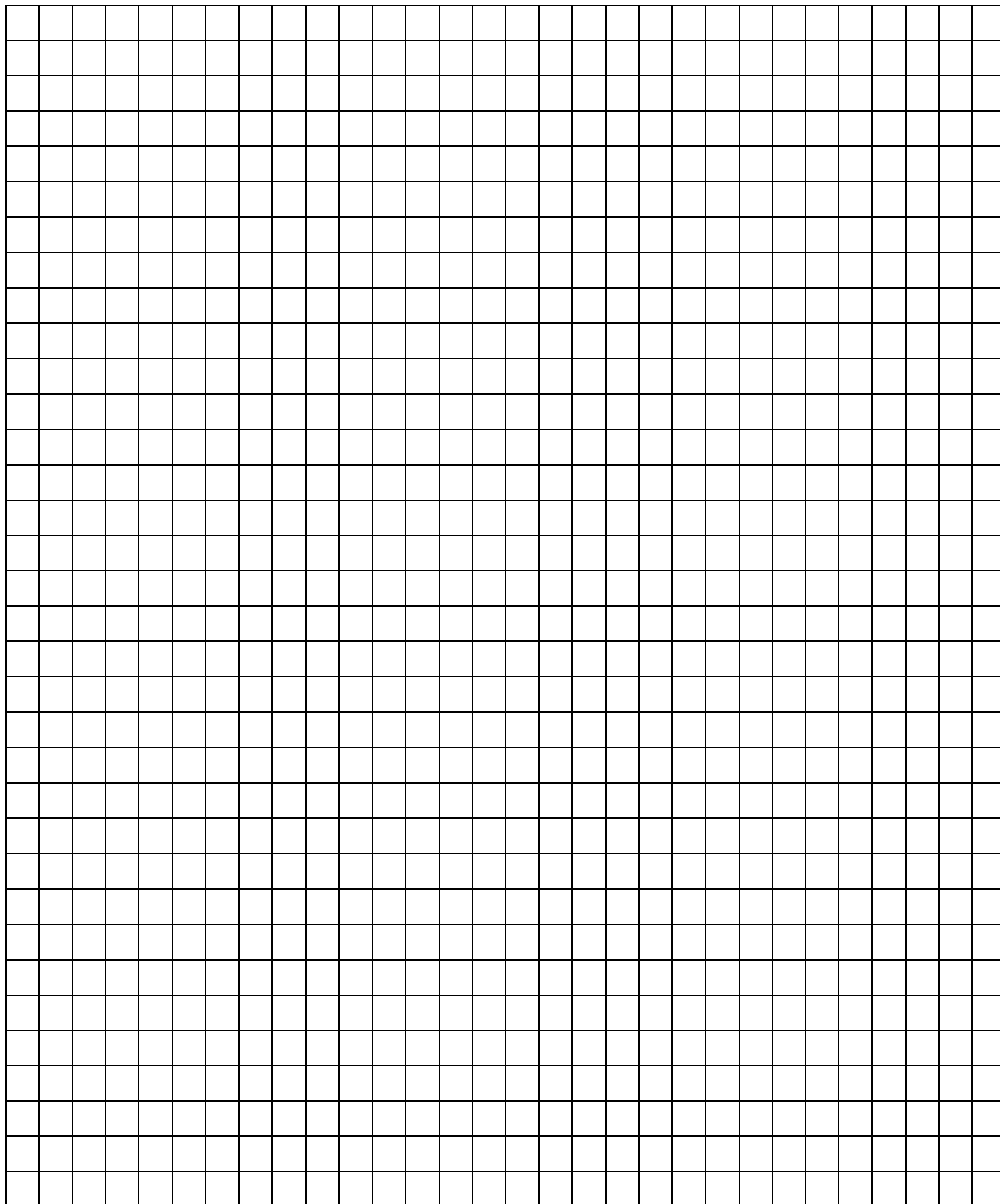
**15.** Jeżeli co minutę odkładałbym 1 zł, to milion złotych odłożyłbym po około

- A) 2 miesiącach.                      B) 2 latach.                      C) 10 latach.                      D) 20 latach.



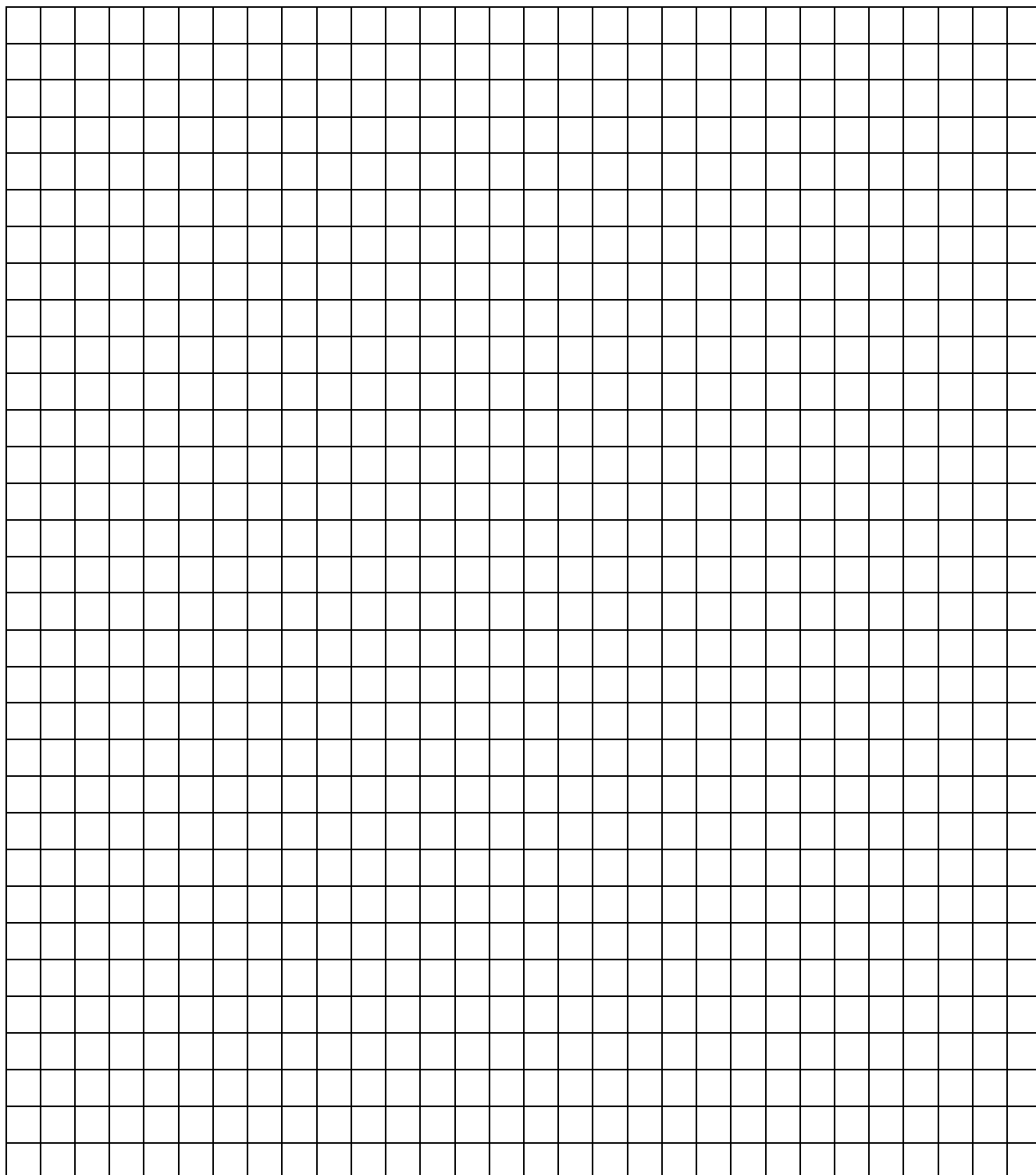


18. Dany jest kwadrat ABCD o boku 10 cm i taki punkt E leżący wewnątrz kwadratu, że  $\angle EAB = 75^\circ$  i  $\angle ABE = 30^\circ$ . Ile wynosi pole trójkąta BCE?





**19.** Sześcián o objętości 1000 litrów pocięto na małe sześciány o krawędzi 10 cm. Następnie ze wszystkich małych sześciánów sklejono prostopadłościan, którego podstawą jest jedna ściana małego sześciánu, ustawiając kolejno jeden mały sześcián na drugim. Oblicz, ile metrów kwadratowych ma pole powierzchni całkowitej otrzymanego prostopadłościanu.









**Brudnopis**

