

## Kryteria klasa 5 Krakowska Matematyka 2014/2015 „Kraków cesarsko-królewski”

Zad. 1. C) 2 (oś symetrii ma pierwsza i czwarta korona) 1p

Zad. 2. A) podzielną przez 3 i 5 1p

Zad. 3. B) V (16 listopada 1816 to XVI XI MDCCCXVI) 1p

Zad. 4. D) 24 1p

Zad. 5. B) w środę 1p

Zad. 6. C) 20 1p

Zad. 7 (3p)

Poprawna metoda (rysunek, opis, równanie) 1p.

poprawne obliczenia 1p,

poprawna odpowiedź czyli liczba osób, które przyszły między 18:30 a 18:45– 1p.

*za poprawną odpowiedź bez uzasadnienia, tylko 1p*

I sposób  $x+2x+5x=224$   $8x=224$   $x=28$   $2x=56$

II sposób  $224:8=28$   $28\cdot 2=56$

Odp 56 osób

Zad. 8 (3p)

Poprawna metoda obliczenia liczby godzin – 1p.

poprawna metoda zamiany godzin na minuty – 1p

poprawne obliczenia -1p

*za poprawną odpowiedź bez uzasadnienia, tylko 1p*

I)  $1,5h+ 1h+1h=3,5h =3h30min =210min$

II)  $19:30 > 21:00 > 22:00 > 23:00$   $3,5godz =210min$

Odp 210 minut

Zad. 9 (3p)

1 punkt za poprawne obliczenie potęg a dwa za pozostałe obliczenia.

– poprawne obliczenia 2p (przy jednym błędzie o 1 punkt mniej)

**zła kolejność działań - 0p.**

*za poprawną odpowiedź bez obliczeń, tylko 1p*

$100 + (5^2)^2 \cdot 10 - (5 + 5 \cdot 58) \cdot 5 + 5^3 = 100 + 625 \cdot 10 - (5 + 290) \cdot 5 + 125 = 100 + 6250 - 295 \cdot 5 + 125 = 6350 - 1475 + 125 = 4875 + 125 = 5000$

Odp Na balu było ponad 5000 gości

Zad. 10 (3p)

Poprawna metoda (zapis warunku trójkąta z rysunkiem lub bez) – 1p,

Podanie długości trzeciego boku (jeżeli zmienia na cm, to musi poprawnie) – 1p

$4+1=5$   $4-1=3$  trzeci bok musi być większy od 3 i mniejszy od 5 czyli 4dm

Za poprawne porównanie z 1 m i poprawną zamianę jednostek.

Odp. Obwód serwetki to 9dm i wystarczy 1m

Zad. 11(3p)

- poprawny sposób przechodzenia od obwodu kwadratu do długości jego boku – 1p

- poprawna odpowiedź z jednostką dla jednego przypadku -1p

- poprawna odpowiedź z jednostką dla drugiego przypadku -1p

**I sposób**

$$2m:4=0,5m \quad \text{I) } 180\text{cm}+50\text{cm}=230\text{cm} \quad \text{II) } 180\text{cm}-50\text{cm}=130\text{cm}$$

## II sposób

$$\text{Bok} = 180\text{cm}$$

$$\text{Obw.} = 4 \times 180\text{cm} = 720\text{cm}$$

$$\text{I obrus: Obw.} = 720\text{cm} + 200\text{cm} = 920\text{cm} \quad |$$

$$\text{Bok} = 920\text{cm} : 4 = 230\text{cm}$$

$$\text{II obrus: Obw.} = 720\text{cm} - 200\text{cm} = 520\text{cm}$$

$$\text{Bok} = 520\text{cm} : 4 = 130\text{cm}$$

Odp: 230cm lub 130cm

Zad. 12 (3p)

poprawna metoda – 1p,

poprawne obliczenia i poprawna zamiana jednostek - 1p

poprawna odpowiedź (za błąd w jednostce pola nie przyznajemy tego punktu) -1p

$$36-8=28$$

$$3\text{dm}=30\text{cm} \quad 30-8=22$$

$$P=22\text{cm}\cdot 28\text{cm}=616\text{cm}^2$$

Odp Pole podstawy  $616\text{cm}^2$

Zad. 13 (3p)

- prawdę powiedział Czarek - 1p

- szybę rozbił Damian – 1p

- uzasadnienie - 1p

Przyjmujemy, że	A mówi	B mówi	C mówi	D mówi	
A rozbił szybę	F	<b>F</b>	P	P	Dwóch mówi prawdę
B rozbił szybę	P	F	P	P	Trzech mówi prawdę
C rozbił szybę	F	P	F	P	Dwóch mówi prawdę
D rozbił szybę	F	F	P	F	<b>Jeden mówi prawdę C</b>

Zakładamy, że:

1. Andrzej rozbił szybę.

To nie może być, bo wtedy: Darek i Czarek mówią prawdę

2. Bartek rozbił szybę.

To nie może być, bo wtedy: Darek, Czarek i Damian mówią prawdę

3. Czarek rozbił szybę.

To nie może być, bo wtedy: Damian i Bartek mówią prawdę

4. Damian rozbił szybę.

I to jest prawda, bo wtedy Damian, Bartek i Andrzej mówią kłamią, a Czarek mówi prawdę

*Rozwiązanie: Czarek i Darek razem rozbili szybę, a prawdę powiedział tylko Bartek, odpada, bo tylko jeden by sprawcą.*

Zad. 14 (3p)

Poprawna metoda obliczenia objętości i porównanie 1p

$$15\text{cm}\cdot 7\text{cm}\cdot 2\text{cm} = 210\text{cm}^3$$

$$1\text{cm}\cdot 3\text{cm}\cdot 4\text{cm} = 12\text{cm}^3$$

$$210:12 = 17,5$$

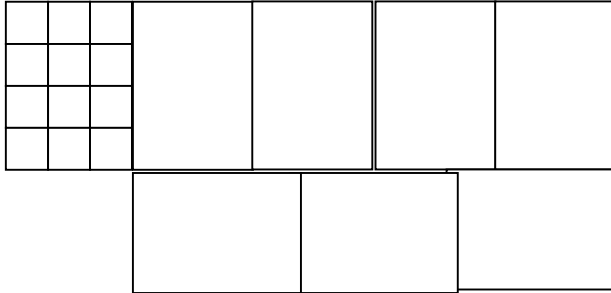
Będzie mniej niż 18 klocków. 17 nie można ułożyć, tak, aby nie wystawały poza pudełko.

Rysunki lub opis ułożenia klocków do poprawnej odpowiedzi – 2p

Próba przedstawienia ułożenia. –1p

Jedna warstwa grubości 1cm: pięć klocków obok siebie stykających się krawędziami dł 4cm i obok trzy klocki obrócone stykające się krawędziami dł 3cm zostaje wolna objętość

3cmx3cm wys 1cm



I druga warstwa taka sama

Odp Pudełko nie będzie pełne. Maksymalnie zmieści się 16 klocków.

Zad. 15 (3p)

a) trzy prawidłowe zapisy – 1p

$$7 + 9 = 16 = 2^2 \cdot 4$$

$$9 + 11 = 20 = 2^2 \cdot 5$$

$$11 + 13 = 24 = 2^2 \cdot 6$$

b) prawidłowe podanie wyrażenia arytmetycznego -2p

$$91+93 = 184 = 2^2 \cdot 46$$

za błąd rachunkowy odejmujemy 1p

Zad. 16 (3p)

Poprawna metoda obliczenia, jaką drogę pokonał każdy z dyliżansów 1p

Poprawna metoda obliczenia całej drogi 1p

Poprawna odpowiedź z jednostką 1p

$$15\text{km/h} \cdot 3\text{h} = 45\text{km} \quad 13\text{km/h} \cdot 3\text{h} = 39\text{km/h}$$

$$45+60+39=144\text{km}$$

Odp: 144km.