

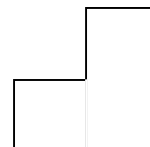
Kryteria klasa 6 Krakowska Matematyka 2014/2015 „Kraków cesarsko-królewski”

Zad. 1. B) 3 (pierwsza, trzecia i czwarta)	1p
Zad. 2. A) podzielną przez 7	1p
Zad. 3. B) V (cyfra V, bo 16 listopada 1816 to XVI XI MDCCCXVI)	1p
Zad. 4. D) 24 sposoby	1p
Zad. 5. B) w środę	1p
Zad. 6. C) 20	1p

Zad. 7. (4p)

Podanie wszystkich czterech możliwości z uzasadnieniem - 4p

Podanie 1, 2, 3 rozwiązań odpowiednio 1p, 2p, 3p



Kolejne boki mają długość 3cm, 10cm, 5cm, 6cm, 8cm, 16cm	$16 \cdot 8 - 5 \cdot 10 = 78 \text{cm}^2$
Kolejne boki mają długość 3cm, 6cm, 8cm, 16cm, 5cm, 10cm	$16 \cdot 8 - 3 \cdot 10 = 98 \text{cm}^2$
Kolejne boki mają długość 3cm, 6cm, 5cm, 10cm, 8cm, 16cm,	$16 \cdot 8 - 5 \cdot 6 = 98 \text{cm}^2$
Kolejne boki mają długość 3cm, 10cm, 8cm, 16cm, 5cm, 6cm,	$16 \cdot 8 - 3 \cdot 6 = 110 \text{cm}^2$

Zad. 8. (2p)

Poprawna metoda i obliczenia - 2p

Poprawna metoda (właściwe dane podstawione do wzoru na pole równoległoboku), ale błędy rachunkowe lub niepoprawna jednostka – tylko 1p

$$72,5 \cdot 20,4 = 1479 \text{ m}^2$$

Odp. Pole części przeznaczony pod torę 1479 m²

Zad. 9. (3p)

Poprawna metoda i obliczenie poprawnego ilorazu - 3p

Poprawna metoda, ale błąd rachunkowy - 2p

Tylko wyznaczenie długości obu tras - 1p

cała trasa: Lwów – Wiedeń $3+13+11+21+3+13=64$ h

pociągiem: od 5 do 13 8 h

$$64 : 8 = 8 \text{ razy}$$

Odp. Cała podróż trwała 8 razy dłużej

Zad. 10. (3p)

Obliczenie liczby pasażerów (poprawna metoda i obliczenia) – 3p

Za błąd rachunkowy odejmujemy 1p

Opisanie sytuacji rysunkiem, równaniem 1p

I sposób

x – liczba pasażerów na początku

$$x - 3/5x + 5 - 2/7(x - 3/5x + 5) + 7 = 22$$

$$2/5x + 12 - 2/7(2/5x + 5) = 22$$

$$2/5x - 4/35x - 10/7 = 10$$

$$14/35x - 4/35x = 80/7$$

$$10/35x = 80/7$$

$$x = 40$$

II sposób

$$22 - 7 = 15$$

5/7 to 15 1/7 to 3, więc całość to 21

$$21 - 5 = 16 \text{ to } 2/5 \text{ liczby}$$

wsiadających na I przystanku

$$2/5 \text{ to } 16, \text{ więc } 1/5 \text{ to } 8 \text{ osób.}$$

$$\text{Całość to } 5 \cdot 8 = 40 \text{ osób}$$

Odp. Na początkowej stacji wsiadło 40 pasażerów.

Zad. 11. (2p)

Podanie właściwych liczb bez uzasadnienia 1p

Podanie właściwych liczb z uzasadnieniem 2p

Rozwiązanie:

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13 = 91 \text{ (brakuje 1)}$$

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+14 = 92 \text{ (ok.)}$$

lub $92:13=7,0769\dots$ $91:13=7$ „środkowa” liczba to 7, dodajemy kolejno 1 i odejmujemy kolejno 1.

Odp. Liczby to 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14

Zad. 12. (3p)

Metoda wyznaczenia i poprawne obliczenie liczby pocztówek w jednym pudełku -2p

Podanie liczby wszystkich pocztówek czyli 50 -1p (razem 3p)

x – liczba pocztówek w jednym pudełku

$$2x = 5(x - 6)$$

$$2x = 5x - 30$$

$$3x = 30$$

$$x = 10$$

$$5 \cdot 10 = 50$$

Odp: Zosia w swojej kolekcji miała 50 pocztówek.

Zad. 13. (3p)

ustalenie wymiarów pudełka -1p

metoda obliczenia objętości powstałego pudełka -1p

poprawna odpowiedź wraz z jednostką - 1p

$$36 \text{ cm} - 2 \cdot 4 \text{ cm} = 28 \text{ cm}$$

$$30 \text{ cm} - 2 \cdot 4 \text{ cm} = 22 \text{ cm}$$

wymiary pudełka: 22cm x 28 cm x 4 cm

$$V = 22 \cdot 28 \cdot 4 = 2464 \text{ cm}^3$$

Odp: Objętość pudełka 2464 cm³

Zad. 14. (3p)

Rozwiązanie ogólne i poprawna odpowiedź - 3p

Rozwiązanie z wykorzystaniem konkretnych liczb - 2p (2 przykłady?)

Zapisanie liczb spełniających warunki zadania - 1p

$$3 \cdot 2 + 5 \cdot 3 = 21$$

21 jest liczbą podzielną przez 7, więc reszta wynosi 0.

lub

$$a:7 = x+2, a=7x+2$$

$$b:7 = y+3, b=7y+3$$

$$3(7x+2)+5(7y+3)= 21x+6+35y+15=21x+35y+21$$

21 (jako reszta) jest liczbą podzielną przez 7, więc reszta wynosi 0.

Odp Reszta wynosi 0.

Zad. 15. (2p)

Poprawna kolejność działań i poprawny wynik -2p (zła kolejność - 0p)

Za jeden błąd rachunkowy -1p, (więcej błędów - 0p)

$$(10^3)^2 - (-(5^2 \cdot 2^2)^2) \cdot ((4 + 6)^2)^2 : 10 = 1000000 + 10000 \cdot 100^2 : 10 = 1000000 + 100000000 : 10 = 1000000 + 10000000 = 11000000$$

Poprawny wynik bez obliczeń - 1p.

Odp: W 1851 wydano 11 mln złr