

**ARKUSZ ZAWIERA INFORMACJE PRAWNIE CHRONIONE DO MOMENTU
ROZPOCZĘCIA EGZAMINU**

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNI

--	--	--

DATA URODZENIA UCZNI

dzień		miesiąc		rok			

*miejsce
na naklejkę
z kodem*

**EGZAMIN
W TRZECIEJ KLASIE GIMNAZJUM
Z ZAKRESU PRZEDMIOTÓW
MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH**

Informacje dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 15 stron. Ewentualny brak stron zgłoś nauczycielowi.
2. Zestaw egzaminacyjny zawiera 34 zadania.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Wszystkie zadania rozwiąż długopisem lub piórem.
5. Do niektórych zadań są podane cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Tylko jedna z nich jest poprawna.

Wybierz ją i zaznacz znakiem **X**, np.:

X
B.
C.
D.

6. Jeśli się pomylisz, otocz znak **X** kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.:

X
B.
X
D.

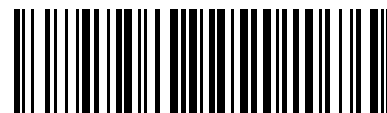
7. Pozostałe zadania wykonaj bezpośrednio pod poleceniami. Pomyłki przekreślaj.
8. W arkuszu znajduje się miejsce na brudnopis. Możesz je wykorzystać, redagując odpowiedź. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

KWIECIEŃ 2009

**Czas pracy:
do 180 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania: 50**



GM-7-092

Zadanie 1.

Kontynent afrykański ma powierzchnię 30 300 000 km², a Gwinea ma powierzchnię 246 000 km². Jaką częścią Afryki jest Gwinea?

- A. $\frac{246}{3\ 030}$
- B. $\frac{246}{30\ 300}$
- C. $\frac{246\ 000}{3\ 030\ 000}$
- D. $\frac{2\ 460}{30\ 300}$

Informacje do zadania 2.



Zadanie 2.

Wybierz zestaw, w którym znajdującym się na rysunku liczbom 1, 2, 3 prawidłowo przyporządkowano nazwy:

- A. 1 – półwysep, 2 – zatoka, 3 – cieśnina
- B. 1 – półwysep, 2 – cieśnina, 3 – zatoka
- C. 1 – zatoka, 2 – cieśnina, 3 – półwysep
- D. 1 – zatoka, 2 – półwysep, 3 – cieśnina

Informacje do zadań 3. i 4.



Zadanie 3.

Dzieci były na wycieczce w jednym z krajów europejskich. Z Polski pojechały na południowy-zachód. Który kraj zwiedziły dzieci?

- A. Rosję. B. Włochy. C. Szwecję. D. Bułgarię.

Zadanie 4.

Odczytaj współrzędne geograficzne obiektu leżącego na terenie Niemiec i oznaczonego na mapie literą Z. Wskaż poprawną odpowiedź.

- A. 10°E, 50°N
B. 50°E, 10°N
C. 10°W, 50°S
D. 50°W, 10°S

Informacje do zadania 5.

W tabeli podano długości wybranych rzek Polski.

Nazwa rzeki	Długość rzeki (w km)
Narew	484
Bug	772
Warta	808
Odra	854
Wisła	1047

Zadanie 5.

O ile kilometrów Narew jest krótsza od najdłuższej rzeki w Polsce?

- A. 370
- B. 409
- C. 563
- D. 653

Informacje do zadań 6. i 7.

W tabeli przedstawiono średnie kursy dwóch walut w czterech kwartałach 2007 roku.

Waluta	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
Euro	3,80 zł	3,75 zł	3,85 zł	3,60 zł
Dolar amerykański	2,80 zł	2,70 zł	2,60 zł	2,50 zł

Zadanie 6.

Jaki był średni kurs euro w drugim kwartale 2007 roku?

- A. 2,70 zł
- B. 3,75 zł
- C. 3,80 zł
- D. 3,85 zł

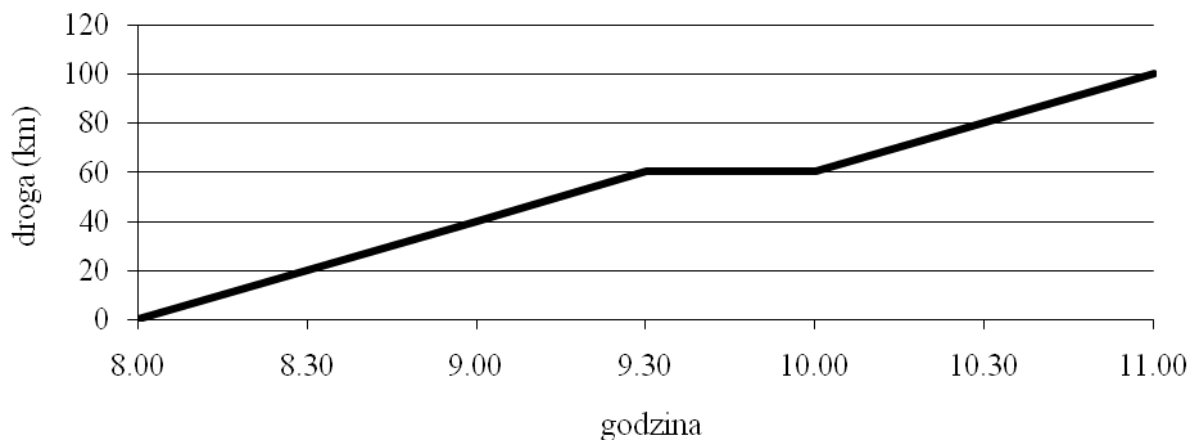
Zadanie 7.

Oblicz, jaki był średni roczny kurs dolara amerykańskiego. Wskaż poprawną odpowiedź.

- A. 2,65 zł
- B. 2,70 zł
- C. 3,85 zł
- D. 10,60 zł

Zadanie 8.

Wykres przedstawia zależność drogi przebytej przez rowerzystów od czasu.



Odczytaj z wykresu, jak długo rowerzyści odpoczywali. Zaznacz poprawną odpowiedź.

- A. 30 minut B. 2 godziny C. 9 godzin 30 minut D. 10 godzin

Informacje do zadania 9.

Droga zatrzymania pojazdu podczas gwałtownego hamowania składa się z drogi reakcji kierowcy oraz drogi hamowania. Droga reakcji wynika z różnicy czasu pomiędzy dostrzeżeniem przeszkody a naciśnięciem hamulca.

Prędkość (km/h)	Droga reakcji (m)	Droga hamowania (m)	Droga zatrzymania (m)
30	5,5	5	10,5
45	8,5	12	20,5
60	11	22	33
75	14	34	48
90	17	49	66
105	19,5	66	?

Zadanie 9.

Ile wynosi droga zatrzymania pojazdu jadącego z prędkością $105 \frac{\text{km}}{\text{h}}$?

- A. 66 m B. 75,5 m C. 85 m D. 85,5 m

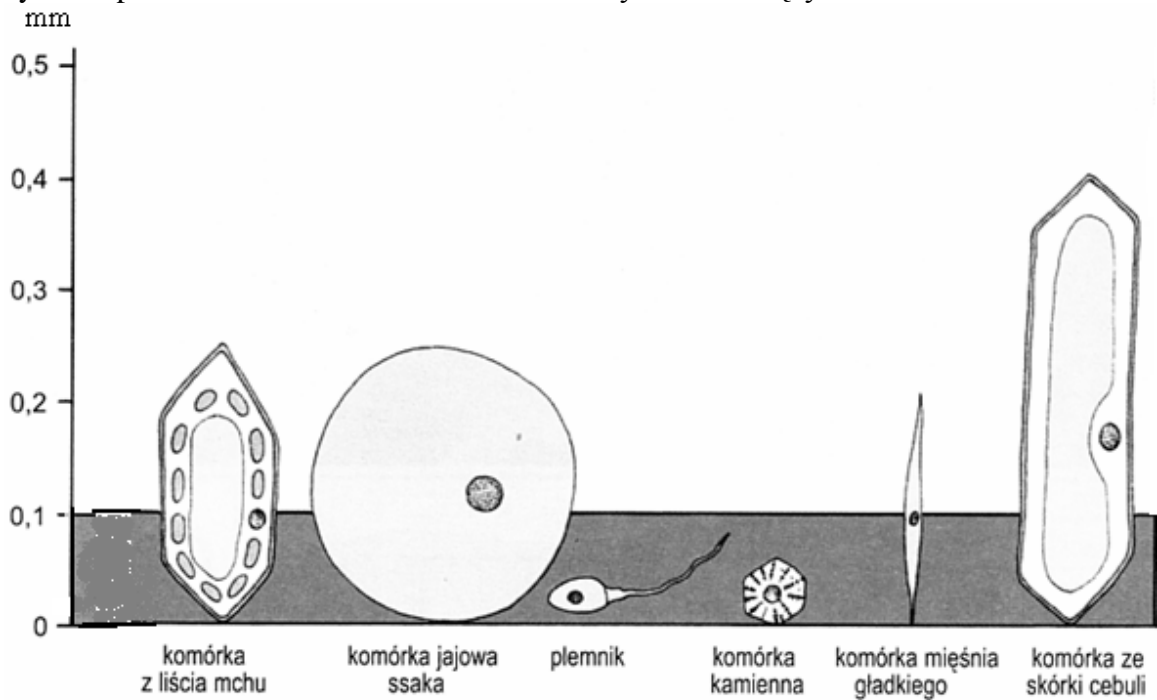
Zadanie 10.

Samochód na autostradzie jedzie z prędkością 120 kilometrów na godzinę. Ile metrów przejeżdża w ciągu minuty?

- A. 20 B. 120 C. 1 200 D. 2 000

Informacje do zadania 11.

Rysunek przedstawia wielkości komórek roślinnych i zwierzęcych.



Na podstawie: R. Stachowiak, *Natura Biologia*, Poznań 1999.

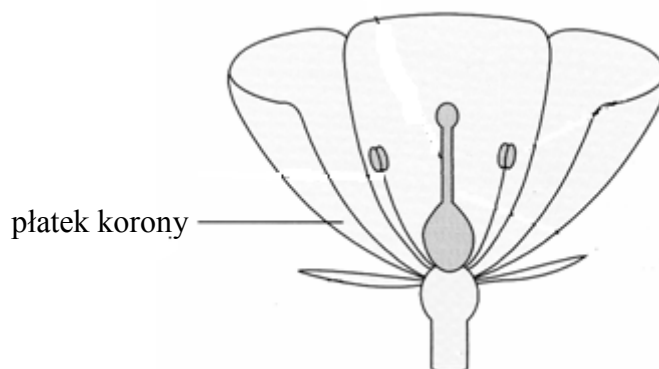
Zadanie 11.

Zaznacz informację, która jest zgodna z rysunkiem.

- A. Najmniejsza jest komórka ze skórki cebuli.
- B. Największą komórką zwierzęcą jest jajo ssaka.
- C. Określono wielkości tylko komórek roślinnych.
- D. Określono wielkości tylko komórek zwierzęcych.

Zadanie 12.

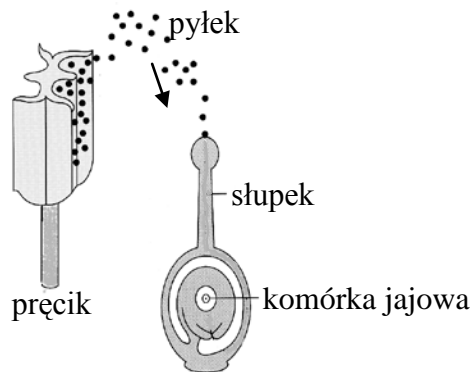
Na rysunku przedstawiono schemat budowy kwiatu. Jaką funkcję w kwiecie pełnią płatek korony?



- A. Wabią owady.
- B. Wytwarzają pyłek.
- C. Ochroniają łodygę.
- D. Wytwarzają owoce.

Zadanie 13.

Na schemacie przedstawiono proces zachodzący u roślin.



Ten proces to

- A. zapłodnienie, czyli połączenie pyłku z komórką jajową.
- B. zapłodnienie, czyli połączenie plemnika z komórką jajową.
- C. zapylenie, czyli przeniesienie pyłku ze słupka na pręcik.
- D. zapylenie, czyli przeniesienie pyłku z pręcika na słupek.

Zadanie 14.

W reakcji spalania 18 gramów węgla otrzymano 66 gramów tlenku węgla(IV).
Ile gramów tlenu połączyło się z węglem?

- A. 32 B. 82 C. 16 D. 48

Zadanie 15.

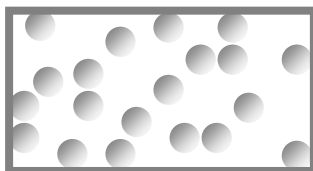
Jest to szlachetna odmiana węgla, bezbarwna, krystaliczna, bardzo twarda.
Wykorzystywana do cięcia szkła i w jubilerstwie.

Wskaż nazwę odpowiadającą opisowi.

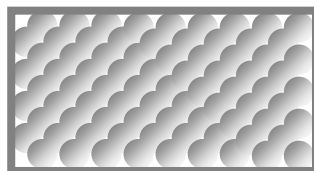
- A. Torf. B. Grafit. C. Diament. D. Antracyt.

Zadanie 16.

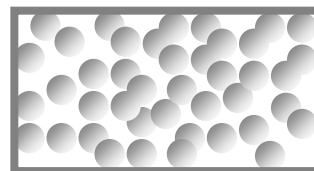
Rysunki przedstawiają modele cząsteczkowej budowy substancji w trzech stanach skupienia. Wskaż prawidłowy opis rysunków.



1



2

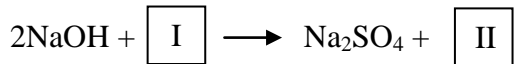


3

- A. 1 – ciało stałe, 2 – ciecz, 3 – gaz
- B. 1 – gaz, 2 – ciecz, 3 – ciało stałe
- C. 1 – gaz, 2 – ciało stałe, 3 – ciecz
- D. 1 – ciecz, 2 – gaz, 3 – ciało stałe

Zadanie 17.

Wskaż zestaw substancji, które po wpisaniu w miejsca I i II prawidłowo uzupełnią równanie reakcji.



- A. I – H_2SO_3 , II – H_2O
- B. I – H_2SO_3 , II – $2\text{H}_2\text{O}$
- C. I – H_2SO_4 , II – H_2O
- D. I – H_2SO_4 , II – $2\text{H}_2\text{O}$

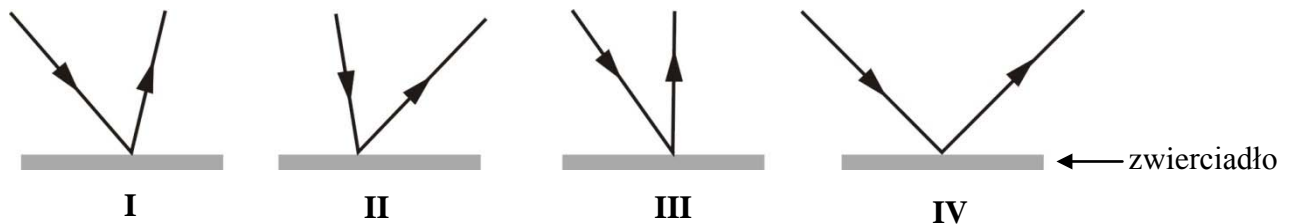
Zadanie 18.

Wybierz charakterystyczną cechę stężonego kwasu siarkowego(VI).

- A. Jest ciałem stałym.
- B. Nie przylączy wody z otoczenia.
- C. Zwęgli cukier, drewno, papier, bawełnę.
- D. Barwi na żółto substancje zawierające białko.

Zadanie 19.

Który rysunek właściwie przedstawia odbicie promienia światła od zwierciadła?



- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV

Zadanie 20.

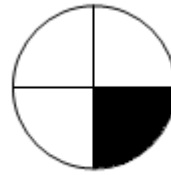
Wskaż zestaw substancji, które źle przewodzą ciepło.

- A. Woda, stal.
- B. Drewno, miedź.
- C. Guma, drewno.
- D. Papier, aluminium.

Zadanie 21.

Promień koła ma długość 6 cm. Które wyrażenie pozwala obliczyć pole powierzchni figury pomalowanej na czarno?

- A. $(\pi \cdot 6^2) \cdot 4$
- B. $(\pi \cdot 6^2) : 4$
- C. $(2 \cdot \pi \cdot 6) \cdot 4$
- D. $(2 \cdot \pi \cdot 6) : 4$

**Zadanie 22.**

Wskaż liczbę, która należy do zbioru rozwiązań nierówności: $-20 + 7 \cdot (2x - 5) < 15$

- A. -2
- B. 5
- C. 6
- D. 10

Zadanie 23.

Wskaż dobrze rozwiązane równanie.

A.

$$1,5x = \frac{3}{4}x + 3$$
$$1,5x - 0,75x = -3$$
$$0,75x = -3$$
$$x = -3 : 0,75$$
$$x = -4$$

B.

$$1,5x = \frac{3}{4}x + 3$$
$$1,5x + 0,75x = 3$$
$$2,25x = 3$$
$$x = 3 : 2,25$$
$$x = 1,3$$

C.

$$1,5x = \frac{3}{4}x + 3$$
$$1,5x - 0,75x = 3$$
$$0,75x = 3$$
$$x = 3 : 0,75$$
$$x = 4$$

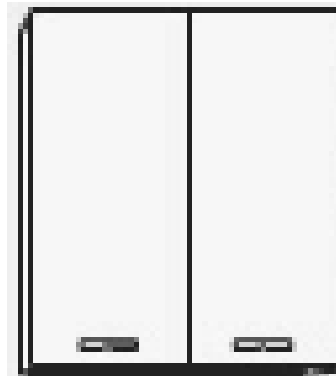
D.

$$1,5x = \frac{3}{4}x + 3$$
$$1,5x - 0,5x = 3$$
$$x = 3$$

Zadanie 24.

Szerokość szafki na rysunku wynosi 4 cm. Jaka jest rzeczywista szerokość szafki, jeżeli rysunek wykonano w skali 1 : 30?

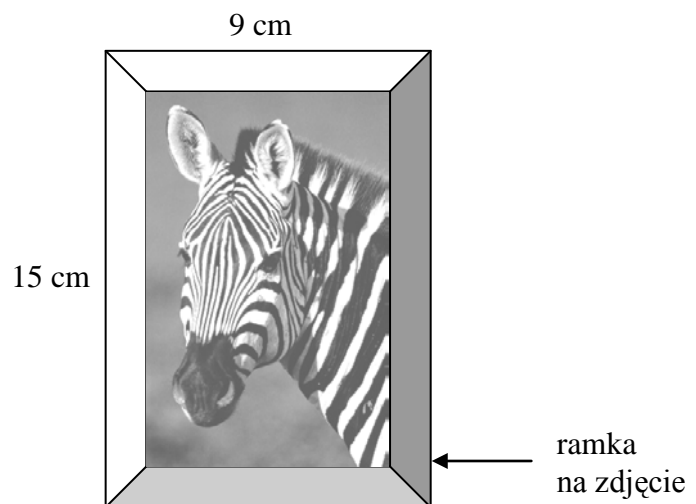
- A. 40 cm
- B. 120 cm
- C. 400 cm
- D. 30 cm



Zadanie 25.

Ramkę o wymiarach podanych na rysunku można zrobić z listewki, której długość wynosi

- A. 24 cm
- B. 33 cm
- C. 39 cm
- D. 50 cm



Zadanie 26.

Zredukuj wyrazy podobne w podanym niżej wyrażeniu.

Oblicz wartość wyrażenia dla: $x = 5$, $y = -2$, $z = 1$

$$2x + y - 3z + 4y - 2z =$$

Informacje do zadania 27.

Metal	Zawartość w skorupie ziemskiej (w %)	Przybliżona cena 1 kilograma (w zł)
Złoto	0,0000004	54 000,00
Cyna	0,0002	54,00
Chrom	0,01	30,00
Miedź	0,0055	7,50
Cynk	0,007	6,90
Glin (aluminium)	8,2	6,00
Żelazo	5,6	1,80

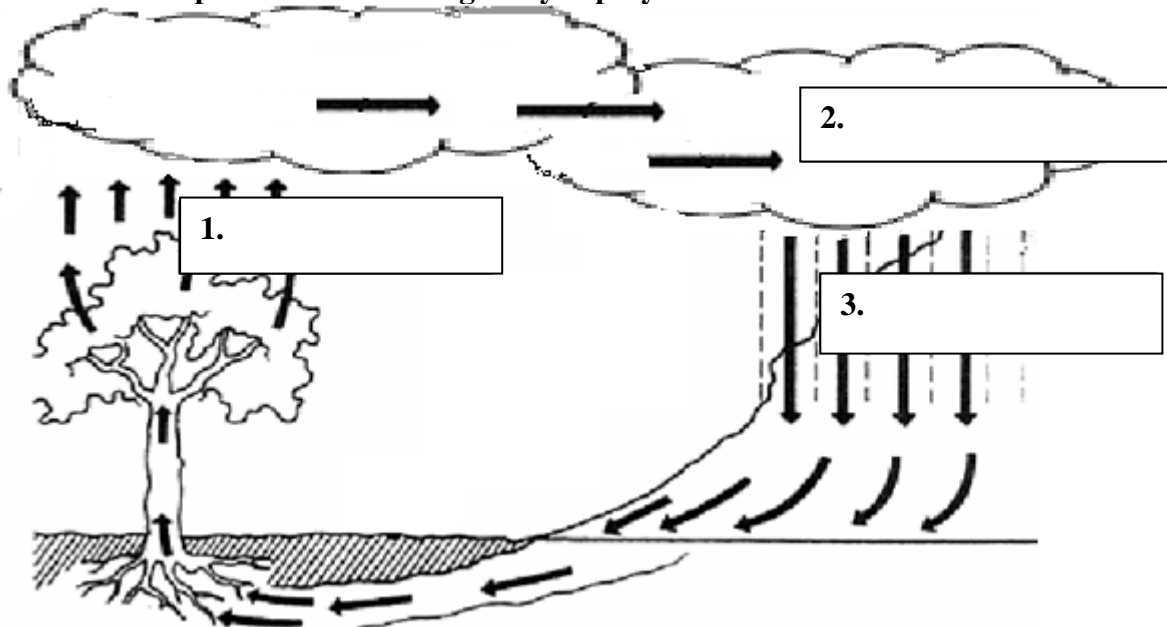
Zadanie 27.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wpisz obok każdego zdania literę P (prawda) lub F (fałsz).

Lp.	Zdanie	P / F
1.	W skorupie ziemskiej procentowa zawartość chromu jest większa niż zawartość cynku.	
2.	Cyna jest tańsza od miedzi.	
3.	Glin jest metalem, którego zawartość w skorupie ziemskiej jest największa.	

Zadanie 28.

Na schemacie przedstawiono obieg wody w przyrodzie.



Z podanych niżej nazw procesów wybierz właściwe i wpisz w odpowiednie prostokąty na schemacie.

KONDENSACJA

OPAD

WSIAKANIE

PAROWANIE

Zadanie 29.

Woda stanowi około 70% masy dorosłego człowieka. Oblicz, ile kilogramów wody zawiera organizm dorosłego człowieka, który ma masę 80 kg.

Odpowiedź:

Informacje do zadania 30.

Fragment tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie w temperaturze 25°C.

Jon	Na ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Ba ²⁺
OH ⁻	R	N	S	R
SO ₄ ²⁻	R	R	S	N
NO ₃ ⁻	R	R	R	R
CO ₃ ²⁻	R	N	N	N

R – substancja rozpuszczalna

S – substancja słabo rozpuszczalna

N – substancja praktycznie nierozpuszczalna

Zadanie 30.

Odczytaj rozpuszczalność soli, których wzory podano w ramce i wpisz je w odpowiednie kolumny tabeli.

BaSO ₄ , CaCO ₃ , Na ₂ CO ₃ , MgSO ₄

Sole rozpuszczalne w wodzie	Sole nierozpuszczalne w wodzie

Zadanie 31.

Mama kupiła w sklepie odzieżowym 3 szaliki dziecięce, 2 czapki damskie i kapelusz.

CENNIK	
rajstopy	4 zł 50 gr
skarpety	5 zł 10 gr
kapelusz	30 zł
czapka męska	9 zł 80 gr
czapka damska	10 zł 09 gr
rękawiczki	5 zł 45 gr
szal damski	15 zł
szalik dziecięcy	7 zł 20 gr

Uzupełnij paragon, korzystając z cennika.

PARAGON			
Nazwa	Szt.	Cena	Wartość
Szalik dziecięcy	3	7,20 zł	21,60 zł
Czapka damska	2
Kapelusz	1
Razem		

Mama zapłaciła w kasie banknotem stułotowym.

Oblicz, ile złotych reszty otrzymała.

Zapisz obliczenia.



Odpowiedź: Mama otrzymała w kasie złotych reszty.

Zadanie 32.

Uzupełnij zdania odpowiednimi nazwami miast. Wybierz je z ramki.

Szczecin, Toruń, Wrocław, Kraków, Sandomierz, Opole

Nad główną rzeką Polski – Wisłą – leżą:

Odra przepływa przez

Zadanie 33.

Państwo Kowalscy zaplanowali podróż z Krakowa do Warszawy. Pani Kowalska wyjechała o godzinie 13:20, a jej mąż dopiero o godzinie 15:00. Czyja podróż trwała dłużej i o ile? Zapisz obliczenia.

Stacja/przystanek	Data	Odjazd	Przyjazd	Środki komunikacji
Kraków Główny Warszawa Centralna	11.11.08	13:20	18:28	 P 35100
Kraków Główny Warszawa Centralna	11.11.08	15:00	17:45	 EX 31414

Odpowiedź:

Zadanie 34.

Pan Malinowski za zakupy przedstawione na rysunku zapłacił 3 200 zł. Telewizor był 5 razy droższy od aparatu fotograficznego, a drukarka kosztowała 200 zł. Oblicz, ile kosztował aparat fotograficzny, a ile telewizor.



aparat fotograficzny
.....?.....



telewizor
.....?.....



drukarka
200 zł

Odpowiedź:

Brudnopis