INSPIROTEKA

Zestaw zadań - egzamin ósmoklasisty

5. Równania

„Równania są dla mnie ważniejsze, ponieważ polityka jest na dziś, ale równanie to coś na wieczność.”
— Albert Einstein

Zad. 01. | CKE 2012 **[1 pkt]** INSPIROTEKA

Połowa uczestników wycieczki urodziła się w Polsce, co trzeci urodził się w Niemczech, a pięciu pozostałych we Francji. W wycieczce brało udział:

A. 26 osób **B.** 30 osób **C.** 46 osób **D.** 60 osób

Zad. 02. | CKE 2012 **[4 pkt]** INSPIROTEKA

Zośka, Majka i Pan Michał przesadzają kwiatki do doniczek. Każde z nich ma 6-litrowy worek ziemi ogrodniczej i doniczki dwóch wielkości. Zośka wykorzystała całą ziemię, którą dysponowała, i napełniła 2 duże doniczki i 9 małych. Majka całą swoją ziemię zużyła do wypełnienia 4 dużych i 6 małych doniczek. Pan Michał chciałby wypełnić ziemią 5 dużych i 4 małe doniczki. Czy wystarczy mu ziemi, którą ma w worku? Uzasadnij odpowiedź.

Zad. 03. | CKE 2013 **[1 pkt]**

INSPIROTEKA

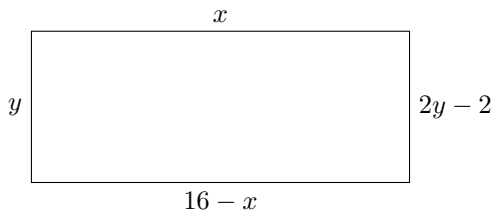
Ania ma w skarbonce 99 zł w monetach o nominałach 2 zł i 5 zł. Monet dwuzłotowych jest 2 razy więcej niż pięciozłotowych. Jeżeli przez x oznaczymy liczbę monet pięciozłotowych, to prawidłowe jest równanie:

A. $2x + 5 \cdot 2x = 99$ **B.** $5x + 2 \cdot 2x = 99$ **C.** $5x + 2 \cdot 0,5x = 99$ **D.** $2x + 5 \cdot 0,5x = 99$

Zad. 04. | CKE 2014 **[1 pkt]**

INSPIROTEKA

Na rysunku przedstawiono prostokąt, którego wymiary są opisane za pomocą wyrażeń.



Jeden z boków prostokąta ma długość 8.	P	F
Obwód prostokąta jest równy 20.	P	F

Zad. 05. | CKE 2015 **[3 pkt]**

INSPIROTEKA

Maja, Ola i Jagna kupowały zeszyty. Maja za 3 grube zeszyty i 8 cienkich zapłaciła 10 zł. Ola kupiła 4 grube oraz 4 cienkie zeszyty i również zapłaciła 10 zł. Czy Jagnie wystarczy 10 złotych na zakup 5 grubych zeszytów i 1 cienkiego?

Zad. 06. | CKE 2016 **[1 pkt]**

INSPIROTEKA

W pewnym zakładzie każdy z pracowników codziennie maluje taką samą liczbę jednakowych ozdób. Pracownicy potrzebowali 12 dni roboczych, aby wykonać zamówienie. Gdyby było ich o dwóch więcej, to czas wykonania tego zamówienia byłby o 3 dni krótszy. Liczbę pracowników x tego zakładu można obliczyć, rozwiązując równanie:

A. $12x = 9(x-3)$ **B.** $12x = 9(x+2)$ **C.** $12(x-3) = 9x$ **D.** $12(x+2) = 9x$

Zad. 07. | CKE 2016 **[3 pkt]**

INSPIROTEKA

Uczniowie klas ósmych pewnej szkoły pojechali na wycieczkę pociągiem. W każdym zajętym przez nich przedziale było ośmioro uczniów. Jeśli w każdym przedziale byłoby sześcioro uczniów, to zajęliby oni o 3 przedziały więcej. Ilu uczniów pojechało na tę wycieczkę?

Zad. 08. | CKE 2017 **[1 pkt]**

INSPIROTEKA

Uczniowie mieli wyznaczyć zmienną r ze wzoru $F = G \cdot \frac{mM}{r^2}$. W tabeli przedstawiono rezultaty pracy kilkorga z nich.

Uczeń	Agata	Bartek	Czarek	Dorota
Rezultat	$r = \frac{GmM}{2F}$	$r = \sqrt{\frac{GmM}{F}}$	$r = \frac{mM}{2FG}$	$r = \sqrt{\frac{F}{GmM}}$

Kto z uczniów poprawnie wyznaczył zmienną r?

A. Agata **B.** Bartek **C.** Czarek **D.** Dorota

Zad. 09. | CKE 2017 **[3 pkt]**

INSPIROTEKA

Do przewiezienia 27 ton żwiru potrzeba 5 małych i 2 dużych ciężarówek albo 3 małych i 3 dużych ciężarówek (przy wykorzystaniu całkowitej ich ładowności). Ile co najmniej kursów musi wykonać jedna duża ciężarówka, aby przewieźć 27 ton żwiru? Zapisz obliczenia.

Zad. 10. | CKE 2018 **[1 pkt]**

INSPIROTEKA

Grupa turystów w ciągu pierwszej godziny marszu pokonała pewien odcinek trasy. W każdej następnej godzinie pokonywany dystans był o 0,5 km krótszy od dystansu pokonanego w poprzedniej godzinie. W ciągu pierwszych pięciu godzin marszu turyści przeszli łącznie 17,5 km trasy. Odcinek trasy, który turyści przeszli w pierwszej godzinie marszu, miał długość:

A. 3,1 km **B.** 3,5 km **C.** 3,9 km **D.** 4,0 km **E.** 4,5 km

Zad. 11. | CKE 2018 **[4 pkt]**

INSPIROTEKA

Właściciel sklepu sportowego kupił w hurtowni deskorolki i kaski. Cena hurtowa deskorolki była o 60 zł wyższa niż cena hurtowa kasku. Właściciel sklepu ustalił cenę sprzedaży deskorolki o 20% wyższą od ceny hurtowej, a cenę sprzedaży kasku – o 40% wyższą od ceny hurtowej. Deskorolka i kask łącznie kosztowały w sklepie 397 zł. Oblicz łączny koszt zakupu po cenach hurtowych jednej deskorolki i jednego kasku. Zapisz obliczenia.

Zad. 12. | CKE 2019 **[3 pkt]**

INSPIROTEKA

Na statku wycieczkowym są 33 miejsca dla pasażerów. Uczniowie klas 8a i 8b planują wycieczkę tym statkiem. W każdej z tych klas jest mniej niż 33 uczniów. Aby wszystkie miejsca dla pasażerów były na statku zajęte, należy do wszystkich uczniów klasy 8a dołączyć $\frac{1}{3}$ uczniów klasy 8b albo do wszystkich uczniów klasy 8b dołączyć $\frac{1}{4}$ uczniów klasy 8a. Ilu uczniów jest w każdej z tych klas? Zapisz obliczenia.