

LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE PRZYMIERZA RODZIN
im. JANA PAWŁA II

IMIĘ I NAZWISKO:

TO MIEJSCE POZOSTAW WOLNE!

TEST WSTĘPNY Z MATEMATYKI — 1999

Rozwiąż 10 zadań. Odpowiedź (wynik) wpisz do ramki znajdującej się po prawej stronie. Wolne miejsce znajdujące się pod tekstem każdego zadania przeznaczone jest na jego rozwiązanie. Oto przykład:

XX. Marek ma dwa razy więcej lat niż Janek. Razem mają 21 lat. Ile lat ma Marek?

14

Marek i Janek mają razem trzy razy więcej lat niż Janek. Ponieważ mają razem 21 lat, więc Janek ma 7 lat. Zatem Marek ma 14 lat.

ZADANIA

1. Jakim wzorem jest określona funkcja liniowa, której wykresem jest linia prosta przechodząca przez punkt $A = (0, 1)$ i równoległa do prostej będącej wykresem funkcji $y = 3x - 4$?

$y =$

2. Rozwiąż równanie

$$\frac{x+1}{3} = \frac{2x-1}{5} - 1.$$

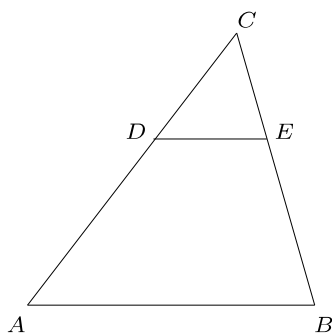
3. Rozwiąż nierówność

$$(x-3) \cdot (x+2) < (x+5) \cdot (x-1).$$

4. Kurs akcji firmy „PR & Co.” na giełdzie wynosił w styczniu 1000 zł. Od tego czasu kurs ten trzykrotnie się zmienił. Najpierw akcje zdrożały o 10%, potem staniały o 10% i potem znów zdrożały o 10%. Jaki jest kurs tych akcji dziś?

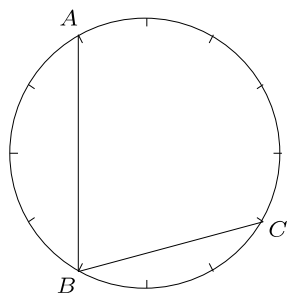
5. W trójkącie ABC prosta równoległa do boku AB przecina boki AC i BC w punktach D i E . Oblicz długość odcinka DC , mając dane $|AB| = a$, $|DE| = b$, $|AD| = c$.

$$|DC| =$$



6. Punkty oznaczające godziny dzielą obwód okrągłego zegara na 12 równych łuków. Punkt A oznacza godzinę 11, punkt B oznacza godzinę 7, punkt C oznacza godzinę 4. Ile stopni ma kąt ABC ? Odpowiedź uzasadnij.

$$|\sphericalangle ABC| =$$



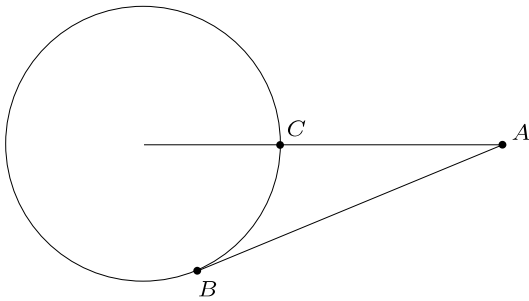
7. Dwaj bracia zainwestowali na giełdzie w sumie 16000 zł. W ciągu roku jeden z nich potroił swój kapitał, a drugi stracił połowę. Ile zainwestował każdy z nich, jeśli po roku ich kapitał w sumie wzrósł o 7000 zł.?

I: zł.

II: zł.

8. Oblicz: $(\sqrt{6} + \sqrt{35})^2 + (\sqrt{15} - \sqrt{14})^2$.

9. Z punktu A leżącego na zewnątrz okręgu o promieniu r poprowadzono styczną AB do tego okręgu (punkt B jest punktem styczności). Odcinek łączący punkt A ze środkiem okręgu przecina okrąg w punkcie C . Odcinek AB ma długość 12 cm, odcinek AC ma długość 8 cm. Ile cm ma promień tego okręgu?



10. Oblicz

$$\frac{16^5 + 2^{15}}{4^9 + 16^4 + 8^5}$$