22 . Robotników było *n,* wypłacono im *a*  złotych, przy czym *m* robotników otrzymało po *b* złotych. Po ile otrzymał każdy z pozostałych robotników? Co możemy powiedzieć o liczbach *m* i *b* ?

23. Rozłóż wielomian na czynniki

24. Ogólna długość wszystkich granic Polski wynosi 3448 km. Granica nasza z ZSRR jest o 5 km krótsza od granicy z Czechosłowacją, a względem granicy z NRD jest w takim stosunku, jak 415:152. Nasza granica morska jest o 41 km dłuższa od granicy z NRD. Oblicz długość tych poszczególnych granic.

25. Oblicz, ile boków ma wielokąt wypukły, jeżeli wiadomo, że po zwiększeniu liczby jego boków o *b* otrzymujemy nowy wielokąt, w którym suma kątów wewnętrznych wynosi *c* stopni.

26. Rozwiąż układ równań

27. Były trzy jednakowe beczułki, a w nich znajdowały się różne ilości wody. Z pierwszej beczułki przelano do drugiej i do trzeciej beczułki tyle litrów wody, ile w każdej z nich początkowo było. Potem z drugiej beczułki przelano do trzeciej i do pierwszej tyle wody, że ilość w każdej z tych dwóch beczułek została podwojona. Wreszcie z trzeciej przelano do pierwszej i do drugiej tyle wody, ile w każdej z nich było. Wtedy okazało się, że w każdej z tych beczułek jest po 24 litry wody. Ile litrów wody było na początku w każdej z tych beczułek?

28. Rozwiąż równanie

29. Oblicz prędkość lotu sztucznego satelity Ziemi „Sputnika nr 1” wystrzelonego w Związku Radzieckim w listopadzie 1957r., jeżeli wiadomo, że przebywa on 1000 km o 14 minut 35 sekund prędzej, niż by przebył te odległość nasz Księżyc, mający prędkość dokoła Ziemi o 7 km/sek mniejszą od prędkości tego sztucznego satelity.

30. Oblicz podstawę *AB* trójkąta *ABC*, wiedząc, że *AC=*24 cm, *BC=*12cm, *AE=*21,9cm i że *CE* jest prostopadłe do *AB* . Kąt *ABC* jest rozwarty.

Wskazówka. Zastosuj twierdzenie o kwadracie boku w trójkącie przeciwległego kątowi rozwartemu.

31. Zastęp harcerzy zobowiązał się zebrać na rzecz powodzian 200zł. Ponieważ przybyło do tego zastępu pięciu harcerzy, przeto na każdego przypadła teraz składka o 2 zł mniejsza od zaplanowanej początkowo. Oblicz, jaki był stan liczebny tego zastępu z początku i ile zł miała wynosić składka każdego harcerza według pierwotnego planu.

32. Rozwiąż równanie

33. Rozwiąż równanie

34. Trzy liczby tworzą postęp geometryczny. Jeżeli od trzeciej odjąć 64, to otrzymane liczby utworzą postęp arytmetyczny. Jeżeli teraz drugi wyraz postępu arytmetycznego zmniejszyć o 8, to otrzymamy postęp geometryczny. Znaleźć te liczby.

35. Liczba kombinacji z *n* elementów po 3 jest 5 razy mniejsza od liczby kombinacji z *n+1* elementów po 4. Znaleźć *n*.

36. Znaleźć ciężar naboju działowego, jeżeli proch waży 0,8 kg, ciężar pocisku stanowi ciężaru naboju, a ciężar łuski ciężaru naboju.

37. Odległość między miastami *A* i *B* przebyta pociągiem wynosi

66 km, a statkiem 80,5 km. Z miasta *A* wyrusza pociąg o 4 godziny później niż statek i przyjeżdża do miasta *B* 15 minut wcześniej. Wyznaczyć średnią prędkość pociągu i statku, jeżeli prędkość pociągu jest większa od prędkości statku o 30 km/h.

38. W kwadrat o boku *a* wpisano drugi kwadrat, którego wierzchołki leżą na bokach pierwszego kwadratu. Wyznaczyć odcinki, na które boki pierwszego kwadratu podzieliły wierzchołki drugiego kwadratu, jeżeli pole drugiego kwadratu wynosi pola pierwszego kwadratu.

39. Znaleźć kąt równoległoboku o obwodzie *2p* , jeżeli dwie jego wysokości są równe

40. Przekątne równoległościanu prostego są równe 9 cm i cm, obwód podstawy 18 cm, a krawędź boczna 4 cm. Znaleźć pole powierzchni całkowitej i objętość równoległościanu.

41. Na kuli o promieniu *r* opisano stożek ścięty. Tworzące stożka nachylone są do podstawy pod kątem α. Znaleźć objętość stożka ściętego.