

രണ്ടാംകൃതി സമവാക്യങ്ങൾ

JohnPA, mathsblog.in

1. രണ്ടു സംഖ്യകളുടെ തുക 15 ആണ്. അവയുടെ വർഗ്ഗങ്ങളുടെ തുക 117 . ഒരു സംഖ്യ x ആയി കണക്കാക്കിയാൽ മറ്റേ സംഖ്യ എന്തായിരിക്കും? ഈ സംഖ്യകളെ തമ്മിൽ 'വർഗ്ഗങ്ങളുടെ തുക 117' എന്ന നിബന്ധന ഉപയോഗിച്ച് എങ്ങനെ ബന്ധിപ്പിക്കാം? ഇത് ഒരു സമവാക്യമായി എഴുതുക?
2. രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ തുക 24 ആണ്. അവയുടെ വ്യുൽക്രമങ്ങളുടെ തുക $\frac{1}{6}$ ആയാൽ സംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുന്നതിനായി സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
3. ഒരു സംഖ്യയുടെയും അതിന്റെ വ്യുൽക്രമത്തിന്റെ അഞ്ചുമാടത്തിന്റെയും തുക 6 ആണ്. സംഖ്യ കണ്ടെത്തുക
4. രണ്ടു സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 6, അവയുടെ ഗുണനഫലം 72. സംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുക
5. ഒരു സംഖ്യയുടെയും അതിന്റെ വർഗ്ഗത്തിന്റെയും തുക 30 ആണ്. ഈ വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ ഏതെല്ലാം ?
6. രണ്ടു സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 7 ആണ്. അവയുടെ വ്യുൽക്രമങ്ങളുടെ തുക $\frac{5}{42}$. സംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക
7. തുടർച്ചയായ രണ്ട് എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ വ്യുൽക്രമങ്ങളുടെ തുക $\frac{11}{30}$ ആണ്. സംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുക
8. ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു കളിസ്ഥലത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 110 മീറ്റർ ആണ്. പരപ്പളവ് 770 ചതുരശ്ര മീറ്റർ. നീളവും വീതിയും കാണുക
9. സമചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു കളിസ്ഥലത്തിന്റെ ഒരു വശം 35 കിലോ മീറ്റർ ആണ്. അതിനു ചുറ്റും പുറത്തായി ഒരു നിശ്ചിത വീതിയിൽ ഒരു നടപ്പാതയുണ്ട് . നടപ്പാതയുടെ മാത്രം പരപ്പളവ് 375 ചതുരശ്ര മീറ്റർ ആയാൽ പാതയ്ക്ക് എത്ര വീതിയുണ്ടെന്ന് കണക്കാക്കുക
10. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 126 സെ. മീറ്റർ. പരപ്പളവ് 980, ചതുരശ്ര. സെ. മീറ്റർ. നീളവും വീതിയും കണക്കാക്കുക
11. ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു തോട്ടത്തിന്റെ വശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 4 : 3 ആണ്. ഏറ്റവും അകലലെയുള്ള രണ്ട് മൂലകൾ തമ്മിൽ 75 മീറ്റർ അകലം ഉണ്ട് . വശങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക
12. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ നീളം വീതിയേക്കാൾ 14 യൂണിറ്റ് കൂടുതലാണ്. വികർണ്ണം 34 യൂണിറ്റ് . നീളവും വീതിയും കണക്കാക്കുക
13. ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു തോട്ടത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 40, 25 വീതമാണ്. പാതയുടെ മാത്രം പരപ്പളവ് 504 ചതുരശ്ര മീറ്ററാണ് . പാതയുടെ വീതി കണക്കാക്കുക
14. 50 മീറ്റർ വശമുള്ള ഒരു സമചതുരത്തിനു ചുറ്റും ഒരു നടപ്പാതയുണ്ട് . നടപ്പാതയുടെ പരപ്പളവ് തോട്ടത്തിന്റെ പരപ്പളവിന്റെ $\frac{11}{25}$ ഭാഗമാണ്. പാതയുടെ വീതി കണക്കാക്കുക?
15. ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു ഹോളിനു ചുറ്റും ഒരു വരാന്തയുണ്ട് . ഹോളിന്റെ അളവുകൾ : നീളം 90 മീറ്റർ , വീതി 84 മീറ്റർ. ഹോളിന്റെ പരപ്പളവ് വരാന്തയുടെ പരപ്പളവിന് തുല്യമാണ് . വരാന്തയ്ക്ക് എത്ര വീതിയുണ്ടെന്ന് കണക്കാക്കുക
16. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ $x + 4, 8x + 4, 9x - 2$ വീതമായാൽ വശങ്ങൾ കണക്കാക്കുക?
17. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ $x - 1, 3x, 3x + 1$ വീതമാണ്. വശങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക?
18. ഒരു കാർ 36 കിലോ മീറ്റർ ദൂരം ഒരേ വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. വേഗത മണിക്കൂറിൽ 5 കിലോമീറ്റർ വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ കാർ 6 മിനിറ്റ് നേരത്തെ എത്തുമായിരുന്നു. എത്ര വേഗതയിലാണ് കാർ സഞ്ചരിച്ചത് ?

19. കാറിന്റെ വേഗത $5km/h$ വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ 50കിലോ മീറ്റർ സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ 20മിനിറ്റ് നേരെ തെ എത്തുമെങ്കിൽ സഞ്ചരിച്ച വേഗത കണക്കാക്കുക
20. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണം 25 സെ. മീറ്ററാണ്. മറ്റു രണ്ട് വശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 5സെ. മീറ്ററാണ്. ലംബവശങ്ങൾ കണക്കാക്കുക
21. രണ്ട് സമചതുരങ്ങളുടെ വശങ്ങൾ x , $x + 4$ വീതമാണ്. അവയുടെ പരപ്പളവുകളുടെ തുക 656 ആയാൽ വശങ്ങൾ കണക്കാക്കുക
22. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 165ചതുരശ്ര മീറ്റർ.ലംബവശങ്ങളിൽ ഒരേണ്ണം മറ്റേതിനേക്കാൾ 7 മീറ്റർ കൂടുതലാണ് . ലംബ വശങ്ങൾ കണക്കാക്കുക
23. രണ്ടു പൈപ്പുകൾ ഒന്നിച്ച് തുറന്നാൽ ഒരു വലിയ വാട്ടർ ടാങ്ക് 12മണിക്കൂർ കൊണ്ട് നിറയും . ആദ്യ പൈപ്പ് മറ്റേ പൈപ്പിനേക്കാൾ 10 മണിക്കൂർ വേഗത്തിൽ നിറയും .രണ്ടാമത്തെ പൈപ്പ് മാത്രം പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് എത്ര സമയം കൊണ്ട് നിറക്കാൻ കഴിയും
24. ഒരാൾ 300 രൂപയ്ക്ക് ഒരേ ഇനത്തിലുള്ള പുസ്തകങ്ങൾവാങ്ങി. ഒരു പുസ്തകത്തിന്റെ വില കുറഞ്ഞിരുന്നാൽ 300രൂപയ്ക്ക് 5പുസ്തകങ്ങൾ കൂടുതൽ കിട്ടുമായിരുന്നു. പുസ്തകത്തിന്റെ വില എത്രയാണ്.
25. 6500 രൂപ കുറേ ആളുകൾക്കായി തുല്യമായി വീതിച്ചുകൊടുത്തു. 15ആളുകൾ കൂടുതൽ ഉണ്ടായിരുന്നെങ്കിൽ ഒരാൾക്ക് 30 രൂപ വീതം കുറവായിരിക്കും കിട്ടുന്നത് .എത്ര പേർക്കായാണ് വീതിക്കുന്നത്
26. ഒരു ചെസ്സ് ബോർഡിൽ 64 ചെറിയ സമചതുരങ്ങളുണ്ട് . ഒരു ചെറിയ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 6.25ചതുരശ്ര . സെ. മീറ്ററാണ്. ചെസ്സ് ബോർഡിനു ചുറ്റുമായി 2സെ. മീറ്റർ വീതിയിൽ ഒരു ബോഡറുണ്ട് . ചെസ് ബോർഡിന്റെ വശത്തിന്റെ നീളം കാണുക
27. 8സെ. മീറ്റർ ചുറ്റളവും 5ച. സെ. മീറ്റർ പരപ്പളവും ഉള്ള ഒരു ചതുരം വരക്കാൻ പറ്റുമോ? എന്തുകൊണ്ട് ?
28. $2x^2 - 10x + k = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന് ഒരു പരിഹാരം എങ്കിൽ സ യുടെ വില കാണുക. സമവാക്യം എഴുതുക.പരിഹാരം കാണുക
29. $(k + 1)x^2 - 2(k - 1)x + 1 = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന് ഒരു പരിഹാരം മാത്രമേയുള്ളൂ എങ്കിൽ k യുടെ വില കണക്കാക്കുക. സമവാക്യം എഴുതുക. പരിഹാരം ഏത് ?
30. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സമവാക്യങ്ങളുടെ പരിഹാരങ്ങളുടെ സ്വഭാവം കണ്ടെത്തുക.
 - $2x^2 + x - 1 = 0$
 - $x^2 - 4x + 4 = 0$
 - $x^2 + x + 1 = 0$
 - $4x^2 - 4x + 1 = 0$
 - $2x^2 + 5x + 5 = 0$
31. $x + \sqrt{x} = 6$ എന്ന സമവാക്യത്തെ രണ്ടാകൃതി സമവാക്യത്തിന്റെ പൊതുരൂപത്തിൽ എഴുതുക. സൂത്രവാക്യം ഉപയോഗിച്ച് സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരം കാണുക
32. -4 എന്നത് $x^2 + px - 4 = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ ഒരു പരിഹാരമാണ്. കൂടാതെ $x^2 + px + k = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങൾ തുല്യവുമാണ് (ഒരു പരിഹാരം മാത്രം). k യുടെ വില കണക്കാക്കുക
33. $x^2 - 4x + k = 0$ എന്ന രണ്ടാകൃതി സമവാക്യത്തിന് രണ്ട് പരിഹാരങ്ങളുണ്ട് . സ യുടെ വില കണക്കാക്കുക.സ യ്ക്ക് വിലകൾ നൽകി രണ്ട് പരിഹാരങ്ങളുള്ള ഏതാനും സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക

34. $2x^2 + px - 15 = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ ഒരു പരിഹാരമാണ് -5 എങ്കിൽ p യുടെ വില കണക്കാക്കുക.

$$p(x^2 + x) + k = 0$$

എന്ന സമവാക്യത്തിന് ഒരു പരിഹാരം മാത്രമേയുള്ളൂ എങ്കിൽ k വില കണ്ടെത്തുക

35. തുടർച്ചയായ രണ്ട് നിസർഗ്ഗ സംഖ്യകളുടെ വർഗ്ഗങ്ങളുടെ തുക 313 ആയാൽ സംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുക

36. രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ തുക 15. അവയുടെ വ്യുൽക്രമങ്ങളുടെ തുക $\frac{3}{5}$ ആയാൽ സംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുക

37. ഒരു രണ്ടുകസംഖ്യയുടെ അക്കങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം 14 ആണ്. രണ്ടുകസംഖ്യയോട് 45 കൂട്ടിയപ്പോൾ അക്കങ്ങൾ സ്ഥാനം മാറി മറ്റൊരു രണ്ടുകസംഖ്യ രൂപം കൊണ്ടു. ആദ്യം എഴുതിയ രണ്ടുകസംഖ്യ ഏത്?

38. 1 മുതൽ തുടർച്ചയായ എത്ര എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ തുകയാണ് 48 എന്ന് കണക്കാക്കുക

39. ഒരു തീവണ്ടി ഒരേ വേഗതയിൽ 300 കിലോമീറ്റർ ദൂരം സഞ്ചരിക്കുന്നു. വേഗത 5 കിലോമീറ്റർ വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ 2 മണിക്കൂർ നേരത്തെ എത്തുമായിരുന്നു. വേഗത കണക്കാക്കുക

40. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണം ഏറ്റവും ചെറിയ വശത്തിന്റെ രണ്ടു മടങ്ങിനേക്കാൾ 6 കൂടുതലാണ്. മൂന്നാമത്തെ വശം കർണ്ണത്തേക്കാൾ 2 കുറവാണെങ്കിൽ മൂന്നു വശങ്ങളും കണ്ടെത്തുക