A

शिक्षा का अधिकार

सर्व शिक्षा अभियान
सब पढ़ें सब बढ़ें

വാർഷിക മൂല്യനിർണയം 2017-18

ഗണിതം

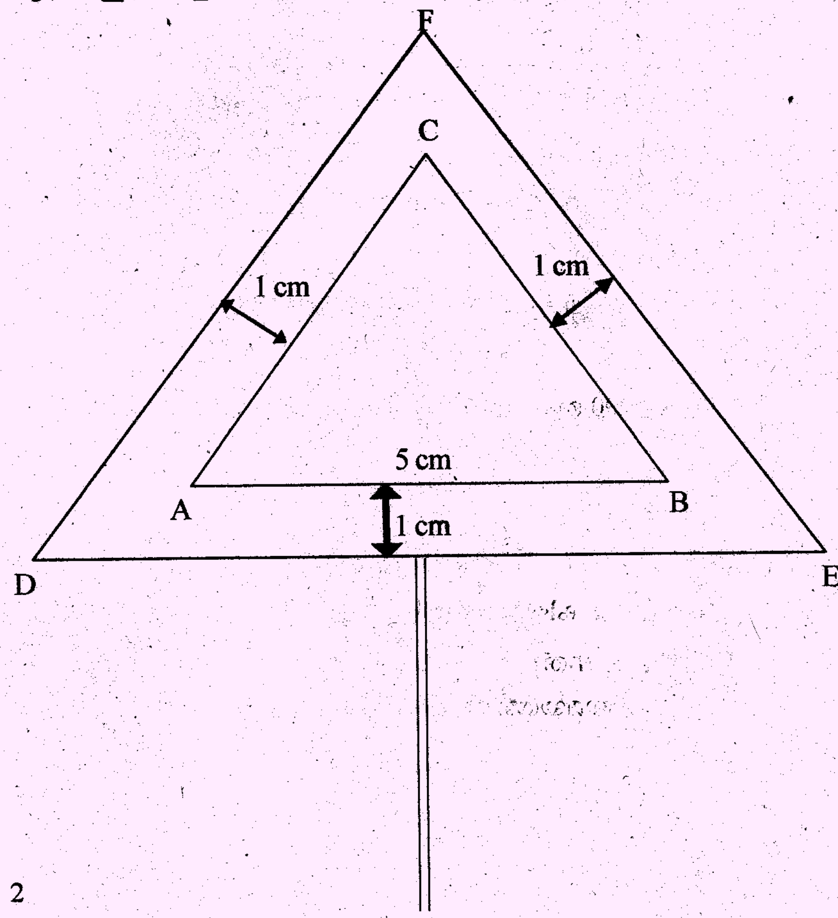
സ്റ്റാൻഡേർഡ് - 7 | സമയം: 2 മണിക്കൂർ

നിർദേശങ്ങൾ

1. മൂല്യനിർണയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് 15 മിനിട്ട് ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കാൻ ഉള്ളതാണ്.
2. തന്നിരിക്കുന്ന 8 മൂല്യനിർണയ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽനിന്ന് ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി.

പ്രവർത്തനം 1

ഒരു സൈൻ ബോർഡിന്റെ ചിത്രമാണ് ചുവടെ. ചിത്രത്തിലെ ത്രികോണം ABC, ഒരു സമഭുജ ത്രികോണം ആണ്. ഇതിന്റെ ഒരു വശം 5 സെന്റിമീറ്റർ ആകുന്നു. ത്രികോണം ABC യുടെ വശങ്ങൾ ത്രികോണം DEF ന്റെ വശങ്ങൾക്കു സമാന്തരമാണ്. അവ തമ്മിലുള്ള അകലം 1 സെന്റിമീറ്റർ ആണ്. ഈ അളവിൽ ചിത്രം വരയ്ക്കുക.



പ്രവർത്തനം 2

A യിൽ നിന്നും B യിലേക്ക് 120 കിലോമീറ്റർ ദൂരമുണ്ട്. സച്ചിൻ, A യിൽ നിന്ന് 40 കിലോമീറ്റർ/മണിക്കൂർ ശരാശരി വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിച്ച് B യിൽ എത്തി.

എ) സച്ചിൻ യാത്രയ്ക്ക് എടുത്ത സമയമെത്ര.?

ബി) മടക്കയാത്രയ്ക്ക് സച്ചിന് രണ്ട് മണിക്കൂർ മാത്രമേ വേണ്ടിവന്നുള്ളു.

എങ്കിൽ മടക്കയാത്രയുടെ ശരാശരി വേഗം എത്ര?

സി) മുഴുവൻ യാത്രയും പരിഗണിച്ചാൽ സച്ചിന്റെ ശരാശരി വേഗം എത്രയാണ്?

പ്രവർത്തനം 3

ഒരു യു.പി. സ്കൂളിലെ ഏഴാം ക്ലാസ്സിൽ ഈ അധ്യയന വർഷത്തിലെ അർധവാർഷിക പരീക്ഷയുടെ ഫലം വിശകലനം നടത്തിയപ്പോൾ ഗണിതത്തിൽ വിവിധ ഗ്രേഡ് നേടിയ കുട്ടികളുടെ എണ്ണം ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

ഗ്രേഡ്	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
എ	20
ബി	10
സി	5
ഡി	3
ഇ	2

എ) വൃത്തചിത്രം വരക്കുമ്പോൾ എ ഗ്രേഡ് നേടിയ കുട്ടികളുടെ എണ്ണത്തെ സൂചിപ്പിക്കാൻ വൃത്തത്തിൽ എത്ര ഡിഗ്രി അളവിൽ കോൺ വരയ്ക്കണം?.

ഇതുപോലെ മറ്റു ഗ്രേഡ് നേടിയ കുട്ടികളുടെ എണ്ണത്തിന് തുല്യമായ വൃത്തഭാഗം (കോണളവ്) കണ്ടെത്തുക.

ബി) ഈ വിവരങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഒരു വൃത്തചിത്രം വരയ്ക്കുക.

പ്രവർത്തനം 4

ഒരു കച്ചവടക്കാരൻ 3000 രൂപ മുടക്കുമുതലുള്ള ഒരു മേശ വിറ്റപ്പോൾ 20% ലാഭം കിട്ടി. എങ്കിൽ

എ) ഇതിന്റെ വിറ്റവില എത്ര?

ബി) ഉത്സവസമയത്ത് കച്ചവടക്കാരൻ മേശ ഇപ്പോൾ വിൽക്കുന്നതിനേക്കാൾ 1000 രൂപ വർദ്ധിപ്പിച്ച് 25 ശതമാനം കിഴിവ് പരസ്യപ്പെടുത്തി വിൽക്കുന്നു. ഉത്സവകാലത്ത് ആ മേശ എത്ര രൂപക്കാണ് വിൽക്കുന്നത്?

സി) കച്ചവടക്കാരന് ഉത്സവസമയത്ത് മേശ വിൽക്കുമ്പോൾ ലാഭമോ നഷ്ടമോ? എത്ര ശതമാനം?

പ്രവർത്തനം 5

ഫാത്തിമ, 6 സെന്റിമീറ്റർ, 8 സെന്റിമീറ്റർ വശങ്ങളുള്ള രണ്ട് സമചതുരങ്ങൾ മുറിച്ചു ചേർത്തു വച്ച് വലിയൊരു സമചതുരം ഉണ്ടാക്കി.

എ) ഇങ്ങനെയുണ്ടാക്കിയ വലിയ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര? അതിന്റെ ഒരു വശം എത്ര?

ബി) അടുത്ത ദിവസം അവളുടെ കൂട്ടുകാരി രഞ്ജിനി രണ്ടു സമചതുര കാർഡുകൾ മുറിച്ച് 13 സെന്റിമീറ്റർ വശമുള്ള വലിയൊരു സമചതുരം ഉണ്ടാക്കി. അവൾ ഉപയോഗിച്ച ചെറിയ സമചതുരങ്ങളിൽ ഒന്നിന്റെ വശം 5 സെന്റിമീറ്റർ ആണെങ്കിൽ രണ്ടാമത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ വശം എത്ര?

പ്രവർത്തനം 6

2 ന്റെ കൃതികളാണ് ചുവടെ പട്ടികയിൽ.

$2^1 = 2$	$2^6 = 64$	$2^{11} = 2048$
$2^2 = 4$	$2^7 = 128$	$2^{12} = 4096$
$2^3 = 8$	$2^8 = 256$	$2^{13} = 8192$
$2^4 = 16$	$2^9 = 512$	$2^{14} = 16384$
$2^5 = 32$	$2^{10} = 1024$	$2^{15} = 32768$

ഇരട്ടസംഖ്യകളെ 2 ന്റെ കൃതികളുടെ തുകയായി എഴുതാം.

ഉദാ : $10 = 8 + 2 = 2^3 + 2^1$

$14 = 8 + 4 + 2 = 2^3 + 2^2 + 2^1$

എ) ഇതുപോലെ താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഇരട്ടസംഖ്യകളെ 2 ന്റെ കൃതികളുടെ തുകയായി എഴുതുക:

1) 100 = ...

2) 200 = ...

ബി) മുകളിൽ നൽകിയ 2 ന്റെ കൃതികളുടെ പട്ടിക ഉപയോഗിച്ച് ഉത്തരം കണ്ടുപിടിക്കുക:

1) 256×32

2) $\frac{128 \times 512}{1024}$

സി) ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ ഒറ്റസംഖ്യ ഏത്? എന്തുകൊണ്ട്?

2^{m+1}, 2^{m-1}, $2^m + 1$, 2×2^m

പ്രവർത്തനം 7

കാർഗിലിൽ ഈ വർഷത്തെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ താപനില രേഖപ്പെടുത്തിയ ദിവസമാണ് ജനുവരി ഏഴ്. പ്രസ്തുത ദിവസം പകൽ ഓരോ മൂന്നു മണിക്കൂർ കഴിയുന്തോറും താപനിലയിൽ വന്ന മാറ്റം ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

രാവിലെ 6 മണിക്കുള്ള താപനില = -12^0C

സമയം	താപനിലയിൽ വന്ന മാറ്റം	കൃത്യമായ താപനില (ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ്)
രാവിലെ 6 മണി	-	-12
9 മണി	5 ഡിഗ്രി കൂടി	-12 + 5 = ...
ഉച്ചയ്ക്ക് 12 മണി	വീണ്ടും 8 ഡിഗ്രി കൂടി	....
3 മണി	5 ഡിഗ്രി കുറഞ്ഞു	....
വൈകിട്ട് 6 മണി	വീണ്ടും 9 ഡിഗ്രി കുറഞ്ഞു	....

എ) കൃത്യമായ താപനില എഴുതി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ബി) രാവിലെ 6 മണിക്കുള്ള താപനിലയെക്കാൾ വൈകുന്നേരം 6 മണിക്കുള്ള താപനില കൂടുതലോ കുറവോ? എത്ര ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് ?

പ്രവർത്തനം 8

തുടർച്ചയായ 3 ഒറ്റസംഖ്യകകളുടെ തുകയാണ് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

$3 + 5 + 7 = 15$

$5 + 7 + 9 = 21$

$7 + 9 + 11 = 27$

....

....

എ) അടുത്ത രണ്ടു വരി കൂടി കൂട്ടിച്ചേർത്ത് പാറ്റേൺ പൂർത്തിയാക്കുക.

ബി) ഓരോ വരിയിലും കിട്ടിയ ഉത്തരവും മധ്യത്തിലുള്ള സംഖ്യയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വിശദീകരിക്കുക.

സി) ആദ്യത്തെ സംഖ്യ m ആയാൽ തുടർന്നുള്ള രണ്ട് സംഖ്യകൾ ഏതൊക്കെ ?

ഡി) മധ്യത്തിലുള്ള സംഖ്യ p ആയാൽ ഒന്നാമത്തേയും മൂന്നാമത്തേയും സംഖ്യകൾ ഏതൊക്കെ ആയിരിക്കും?

ഇ) മധ്യത്തിലുള്ള സംഖ്യയുമായി തുകയ്ക്കുള്ള ബന്ധം ബീജഗണിതം ഉപയോഗിച്ച് സൂചിപ്പിക്കുക.