
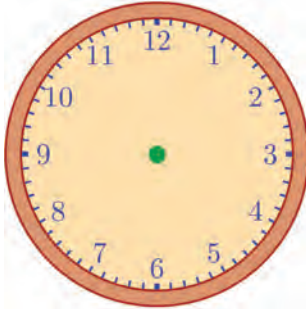
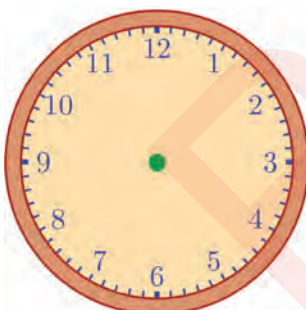




സമയത്തോടൊപ്പം

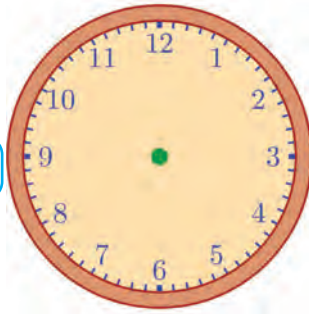
പഠനയാത്ര



ഒരു ദിവസത്തെ പഠനയാത്ര കഴിഞ്ഞ് യാത്രാസംഘം തിരിച്ചെത്തി. രാവിലെ 6 മണിക്ക് പുറപ്പെട്ടതാണ്. തിരിച്ചെത്തിയപ്പോൾ സമയം രാത്രി 9 മണിയായി. യാത്രയ്ക്കിടയിലെ പരിപാടികളുടെ സമയക്രമം നോക്കൂ.

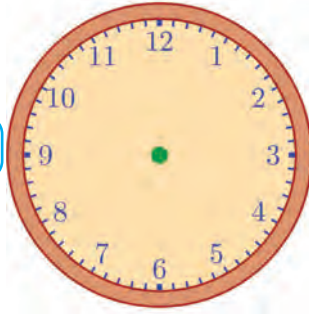
പുറപ്പെട്ട സമയം		----- മണി
പ്രഭാതഭക്ഷണം		8 : 00 മണി
മുഗ്ഗാല സന്ദർശനം		8 : 30 മണി
ഉച്ചഭക്ഷണം		1 : 30 മണി
പ്ലാനറ്റേറിയം		----- മണി

ബീച്ച്



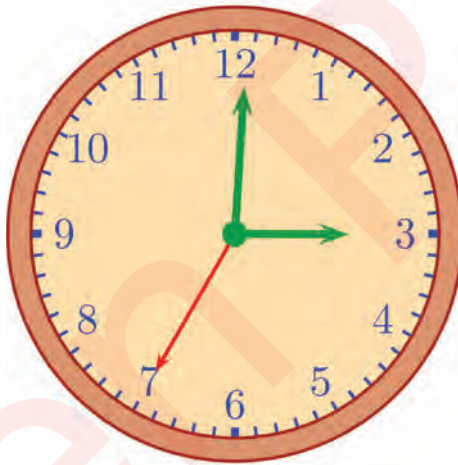
5 : 00 മണി

തിരിച്ചെത്തിയ സമയം



----- മണി

ക്ലോക്കിലെ സൂചികൾ



ക്ലോക്കിന്റെ ചിത്രം നോക്കൂ.

എത്ര സൂചികളുണ്ട് ?

ഓരോ സൂചിയും എന്തിനെക്കുറിച്ചാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ?

- ഏറ്റവും വേഗത്തിൽ നീങ്ങുന്ന സൂചി ഏതാണ് ?
- ഇത് ഒരു വട്ടം കറങ്ങാൻ എത്ര സമയം എടുക്കും ?
- മിനിറ്റ് സൂചി ഒരു വട്ടം കറങ്ങാൻ എത്ര സമയമെടുക്കും ?

ഗണിതം സ്റ്റാൻഡേർഡ് V

- മണിക്കൂർ സൂചിയോ?

ക്ലോക്കിന്റെ സൂചികൾ	ഒരു വട്ടം കറങ്ങാൻ എടുക്കുന്ന സമയം
സെക്കന്റ് സൂചി	1 മിനിറ്റ്
മിനിറ്റ് സൂചി	1 മണിക്കൂർ
മണിക്കൂർ സൂചി	12 മണിക്കൂർ

- മണിക്കൂർ സൂചി 12 ൽ നിന്നു തുടങ്ങി വീണ്ടും 12 ലെത്താൻ എത്ര സമയം എടുക്കും?

ഈ സമയം കൊണ്ട് മിനിറ്റ് സൂചി എത്ര വട്ടം കറങ്ങും?

സെക്കന്റ് സൂചിയോ?

മണിക്കൂർ സൂചി ഒരു ദിവസം എത്ര വട്ടം കറങ്ങും?

1 ദിവസം = 24 മണിക്കൂർ

1 മണിക്കൂർ = മിനിറ്റ്

1 മിനിറ്റ് = സെക്കന്റ്

- ഒരു ദിവസത്തെ മിനിറ്റുകളാക്കിയാൽ എത്ര മിനിറ്റുകൾ?
- സെക്കന്റുകൾ ആക്കിയാലോ?

സമയത്തിലും ഭാഗം

ഓരോ ക്ലോക്കിലും എത്രയാണ് സമയം?







- ഒന്നാമത്തെ ക്ലോക്കിൽ ഒരു മണി കഴിഞ്ഞ് 30 മിനിറ്റ് ആണല്ലോ. 30 മിനിറ്റ് ഒരു മണിക്കൂറിന്റെ പകുതിയല്ലേ ? അപ്പോൾ സമയം ഒന്നര എന്നു പറയാം.
- ഇതുപോലെ രണ്ടാമത്തെയും മൂന്നാമത്തെയും ക്ലോക്കുകളിലെ സമയം എങ്ങനെ പറയാം ?



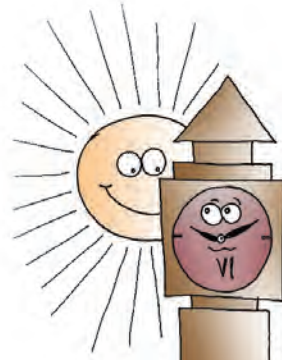
1. ഈ സമയങ്ങൾ ക്ലോക്കിൽ വരച്ച് അടയാളപ്പെടുത്താമോ ?

- (i) $2\frac{1}{4}$ മണി
- (ii) $9\frac{3}{4}$ മണി
- (iii) $11\frac{1}{2}$ മണി

2. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കാമോ ?

120 മിനിറ്റ്	2 മണിക്കൂർ
150 മിനിറ്റ്	----- മണിക്കൂർ
----- മണിക്കൂർ	210 മിനിറ്റ്
3 മിനിറ്റ്	----- സെക്കന്റ്
$\frac{1}{4}$ മണിക്കൂറും 45 മിനിറ്റും	----- മണിക്കൂർ
5 മണിക്കൂറും 59 മിനിറ്റും 60 സെക്കന്റും	----- മണിക്കൂർ

3. രാവിലെ 10 മണി മുതൽ വൈകുന്നേരം 4 മണിവരെയാണ് സ്കൂൾ പ്രവൃത്തി സമയം. രാവിലെ 11 : 20 മുതൽ 11 : 30 വരെയും ഉച്ചയ്ക്ക് ശേഷം 12 : 50 മുതൽ 1 : 45 വരെയും വൈകുന്നേരം 3 : 10 മുതൽ 3 : 20 വരെയും ഇടവേളയാണ്. എങ്കിൽ ആകെ പഠനസമയം എത്രയാണ് ?



ഈ വർഷവും തമ്മിലെ ഭേദപാടൊന്നാണ്? ആരും ആളൊരാൾ അനുസ്മരിച്ചിട്ടുണ്ടാ! !



ഉച്ചയ്ക്കു മുമ്പും ശേഷവും



ബോർഡുകളിൽ സമയം സൂചിപ്പിക്കാൻ am, pm എന്ന് എഴുതിയിരിക്കുന്നത് കൊണ്ട് എന്താണുദ്ദേശിക്കുന്നത് ?

8 am എന്നാൽ രാവിലെ 8 മണിയും 3 pm എന്നാൽ ഉച്ചയ്ക്കുശേഷം 3 മണിയുമാണ്.

അപ്പോൾ 10 am, 5 pm എന്നീ സമയങ്ങളോ ?

അർദ്ധരാത്രി 12 മണി മുതൽ ഉച്ചയ്ക്ക് 12 മണി വരെയുള്ള സമയത്തെ am എന്നും ഉച്ചയ്ക്ക് 12 മണി മുതൽ അർദ്ധരാത്രി 12 മണി വരെയുള്ള സമയത്തെ pm എന്നും പറയുന്നു.

പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

രാവിലെ 7 മണി	7 am
വൈകുന്നേരം 7 മണി	-----
രാത്രി 9 മണി	-----
വൈകുന്നേരം 5 മണി	-----
രാവിലെ 11 : 30 മണി	-----
-----	6 pm
-----	4 am
-----	11 : 30 pm

നമ്മൾ രണ്ടും ഉച്ചയുടെ കൂട്ടത്തിൽ പെട്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ!



- ഒരാൾ ജനുവരി 7 ന് 8 am ന് തിരുവനന്തപുരത്തു നിന്ന് യാത്ര പുറപ്പെട്ട് ജനുവരി 8 ന് 3 pm ന് ഹൈദരാബാദിലെത്തി. അയാൾ യാത്രയ്ക്കടുത്ത സമയമെത്ര ?

- ഒരാളുടെ ഓഫീസ് പ്രവൃത്തി സമയം 9 am മുതൽ 5 pm വരെയാണ്. 11 am മുതൽ 1 : 30 pm വരെ ഓഫീസാവശ്യത്തിനായി അയാൾ പുറത്തുപോയി. അയാൾ ഓഫീസിലുണ്ടായിരുന്ന സമയം എത്ര ?

24 മണിക്കൂർ സമയം



“യാത്രക്കാരുടെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക്...
20 : 50 ന് പുറപ്പെടുന്ന മംഗലാപുരം
എക്സ്പ്രസ്സ് 20 മിനിറ്റ് വൈകി
21 : 10 നു മാത്രമേ പുറപ്പെടുകയുള്ളൂ.
യാത്രക്കാർക്ക് അസൗകര്യം നേരിട്ടതിൽ
ചേദിക്കുന്നു.”

21 : 10 എന്നാൽ എത്രയാണ് സമയം ? ക്ലോക്കിൽ 12 വരെയല്ലേ സമയമുള്ളൂ.

റെയിൽവേയിലും മറ്റും സമയം പറയുന്നത് 24 മണിക്കൂറിലാണ്. പകൽ 12 മണിയോട് 9 മണിക്കൂറും 10 മിനിറ്റും കൂട്ടിയതാണ് 21 : 10, അതായത് രാത്രി 9 : 10.

അപ്പോൾ 20 : 50 എന്നാൽ,
 $20 : 50 - 12 : 00 = 8 : 50 \text{ pm.}$

ഈ ട്രെയിൻ മംഗലാപുരത്ത് എത്തിയത് പിറ്റേ ദിവസം 11 : 30 നാണ്. ഈ സമയം am/pm ഉപയോഗിച്ച് എഴുതിയാലോ ?

- ഒരു ബസ് 15:30 ന് കോഴിക്കോട് നിന്നു പുറപ്പെട്ട് 2:30 ന് തിരുവനന്തപുരത്ത് എത്തുന്നു. യാത്രയ്ക്ക് എത്ര സമയമെടുത്തു ?
- കോഴിക്കോട് നിന്ന് 18 : 40 ന് പുറപ്പെട്ട ഒരു വിമാനം മുംബൈ വഴി ഡൽഹിയിലെത്തിയത് 00 : 10 നാണ്. യാത്രയ്ക്കെടുത്ത സമയം എത്രയാണ് ?

രാത്രി 12 മണി മുതൽ 1 മണി വരെയുള്ള സമയം മണിക്കൂറിന്റെ സ്ഥാനത്ത് 0 ചേർത്താണ് എഴുതുന്നത്. 00 : 30 എന്നാൽ 12 : 30 am.

ഗണിതം സ്റ്റാൻഡേർഡ് V

പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക.

24 മണിക്കൂർ സമയം	12 മണിക്കൂർ സമയം
23 : 30	11 : 30 pm
8 : 00	-----
-----	1 : 30 pm
16 : 25	-----
-----	10 am
-----	-----
-----	-----

മുന്നും പിന്നും

ലാറ്റിൻ ഭാഷയിൽ, ഉച്ചയ്ക്കു മുമ്പ് എന്നതിന് ante meridiem എന്നും, ഉച്ചയ്ക്ക് ശേഷം എന്നതിന് post meridiem എന്നുമാണ് പറയുന്നത്. ഇവ ചുരുക്കിയാണ് ഇപ്പോൾ am, pm എന്ന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

കലണ്ടറിലൂടെ...

2023 ജനുവരി

ഞായർ SUN	തിങ്കൾ MON	ചൊവ്വ TUE	ബുധൻ WED	വ്യാഴം THU	ശനി FRI	ഞി SAT
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

2024 ഡിസംബർ

ഞായർ SUN	തിങ്കൾ MON	ചൊവ്വ TUE	ബുധൻ WED	വ്യാഴം THU	ശനി FRI	ഞി SAT
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

2023 ഡിസംബർ

ഞായർ SUN	തിങ്കൾ MON	ചൊവ്വ TUE	ബുധൻ WED	വ്യാഴം THU	ശനി FRI	ഞി SAT
31					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

2024 ജനുവരി

ഞായർ SUN	തിങ്കൾ MON	ചൊവ്വ TUE	ബുധൻ WED	വ്യാഴം THU	ശനി FRI	ഞി SAT
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ജനുവരി 2ന് പുറപ്പെട്ടു ജനുവരി 1ന് തിരിച്ചെത്തിയോ!

വൈകിപ്പോ വുമ്പാർ ഒരുകൊല്ലം!





2023 തുടങ്ങുന്നതും
അവസാനിക്കുന്നതും ഒരേ
ദിവസമാണല്ലോ.
2024 അങ്ങനെയല്ല.

2024 ന് ഒരു ദിവസം
കൂടുതലുണ്ട്. അത്
അധിവർഷമാണ്.



ഒരു സാധാരണ വർഷത്തിൽ 365 ദിവസമുണ്ട്. ഇത് 52 ആഴ്ചയും ഒരു ദിവസവുമാണ്.

അധിവർഷത്തിൽ 52 ആഴ്ചയും 2 ദിവസവുമുണ്ട്.

മറ്റു വർഷങ്ങൾ

കലണ്ടറിൽ ഏതൊക്കെ വർഷങ്ങളാണ് രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്?

- ഇംഗ്ലീഷ് വർഷം
-
-
-

ഈ വർഷങ്ങളിലെ മാസങ്ങൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

കലണ്ടറിൽ ഓരോ വർഷത്തിന്റെയും തീയതികൾ രേഖപ്പെടുത്തിയത് എവിടെയൊക്കെയാണെന്നു നോക്കൂ.

അധിവർഷം

ഭൂമി സൂര്യനുചുറ്റും ഒരു പ്രാവശ്യം കറങ്ങാൻ എടുക്കുന്ന സമയമാണ് ഒരു വർഷമായി കണക്കാക്കുന്നത്. ഇത് ഏതാണ്ട് 365 ദിവസവും ആറു മണിക്കൂറുമാണ്. അപ്പോൾ ഒരു വർഷം 365 ദിവസമായി കണക്കാക്കിയാൽ, 4 വർഷം കൊണ്ട് ഒരു ദിവസത്തിന്റെ വ്യത്യാസം വരും. ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ കുറേക്കാലം കഴിയുമ്പോൾ ജന്തുക്കൾ കണക്കാക്കുന്നത് തെറ്റും. ഇത് ഒഴിവാക്കാൻ നാലുവർഷത്തിലൊരിക്കൽ ഒരു ദിവസം കൂട്ടി 366 ദിവസമാക്കുന്നു. ഇത്തരം വർഷങ്ങളെ അധിവർഷം (leap year) എന്നാണ് പറയുന്നത്. അധിവർഷത്തിൽ ഫെബ്രുവരിക്ക് 29 ദിവസമുണ്ടാവും. ഒരു വർഷം അധിവർഷമാണോ എന്ന് നോക്കുന്നത് ആ വർഷത്തെ 4 കൊണ്ട് ഹരിച്ചു നോക്കിയാണ്. ശിഷ്ടം വരുന്നില്ലെങ്കിൽ അധിവർഷമാകും.

ഉദാഹരണമായി, 2020 നെ 4 കൊണ്ട് ശിഷ്ടം വരാതെ ഹരിക്കാം.

അതിനാൽ 2020 അധിവർഷമാണ്. അടുത്ത അധിവർഷം 2024 ലും.

ഈ കണക്കുകൂട്ടലുകൾ കുറേക്കൂടി കൃത്യമാക്കാൻ, നൂറ്റാണ്ടുകളുടെ തുടക്കമായ വർഷങ്ങളിൽ 400 കൊണ്ടു ശിഷ്ടമില്ലാതെ ഹരിക്കാൻ കഴിയുന്നവ മാത്രമേ അധിവർഷമായി എടുക്കാറുള്ളൂ.

ഉദാഹരണമായി, 1900 അധിവർഷമല്ല; 2000 അധിവർഷമാണ്.



- ഈ വർഷത്തെ കലണ്ടർ പരിശോധിക്കൂ. ഫെബ്രുവരിയിൽ എത്ര ദിവസങ്ങളുണ്ട്?
- അടുത്ത അധിവർഷം ഏതാണ്?
- ഈ വർഷം അഞ്ച് തികളാഴ്ചകൾ വരുന്ന മാസങ്ങൾ ഏതെല്ലാമാണ്?
- ഒരു വർഷത്തെ കലണ്ടറിൽ ഒക്ടോബർ മാസത്തിൽ 5 ബുധനാഴ്ചകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ വ്യാഴാഴ്ചകൾ 4 എണ്ണമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. എങ്കിൽ ഈ മാസം 1-ാം തീയതി ഏത് ആഴ്ചയാണ് എന്നു പറയാമോ?
- ഒരു മാസത്തെ രണ്ടു ഞായറാഴ്ചകളിലെ തീയതികളുടെ തുക 11 ആണ്. എന്നാൽ ആ മാസം 1-ാം തീയതി എന്താഴ്ചയാണ്?
- ഈ വർഷം ആഴ്ചയിലെ ഓരോ ദിവസവും എത്ര എണ്ണം വീതം വരുമെന്ന് പറയാമോ? ഏത് ദിവസമാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ?



ഭാരതത്തിന്റെ ഭരണഘടന

ഭാഗം IV ക

മൗലിക കർത്തവ്യങ്ങൾ

51 ക. മൗലിക കർത്തവ്യങ്ങൾ - താഴെപ്പറയുന്നവ ഭാരതത്തിലെ ഓരോ പൗരന്റെയും കർത്തവ്യം ആയിരിക്കുന്നതാണ് :

- (ക) ഭരണഘടനയെ അനുസരിക്കുകയും അതിന്റെ ആദർശങ്ങളെയും സ്ഥാപനങ്ങളെയും ദേശീയപതാകയെയും ദേശീയഗാനത്തെയും ആദരിക്കുകയും ചെയ്യുക;
- (ഖ) സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള നമ്മുടെ ദേശീയസമരത്തിന് പ്രചോദനം നൽകിയ മഹനീയാദർശങ്ങളെ പരിപോഷിപ്പിക്കുകയും പിൻതുടരുകയും ചെയ്യുക;
- (ഗ) ഭാരതത്തിന്റെ പരമാധികാരവും ഐക്യവും അഖണ്ഡതയും നിലനിർത്തുകയും സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക;
- (ഘ) രാജ്യത്തെ കാത്തുസൂക്ഷിക്കുകയും ദേശീയസേവനം അനുഷ്ഠിക്കുവാൻ ആവശ്യപ്പെടുമ്പോൾ അനുഷ്ഠിക്കുകയും ചെയ്യുക;
- (ങ) മതപരവും ഭാഷാപരവും പ്രാദേശികവും വിഭാഗീയവുമായ വൈവിധ്യങ്ങൾക്കതീതമായി ഭാരതത്തിലെ എല്ലാ ജനങ്ങൾക്കുമിടയിൽ, സൗഹാർദ്ദവും പൊതുവായ സാഹോദര്യമനോഭാവവും പുലർത്തുക, സ്ത്രീകളുടെ അന്തസ്സിന് കുറവു വരുത്തുന്ന ആചാരങ്ങൾ പരിത്യജിക്കുക;
- (ച) നമ്മുടെ സമ്മിശ്രസംസ്കാരത്തിന്റെ സമ്പന്നമായ പാരമ്പര്യത്തെ വിലമതിക്കുകയും നിലനിറുത്തുകയും ചെയ്യുക;
- (ഛ) വനങ്ങളും തടാകങ്ങളും നദികളും വനുജീവികളും ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രകൃത്യാ ഉള്ള പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷിക്കുകയും അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുകയും, ജീവികളോട് കരുണയും കാണിക്കുകയും ചെയ്യുക;
- (ജ) ശാസ്ത്രീയമായ കാഴ്ചപ്പാടും മാനവികതയും, അന്വേഷണത്തിനും പരിഷ്കരണത്തിനും ഉള്ള മനോഭാവവും വികസിപ്പിക്കുക;
- (ട) പൊതുസ്വത്ത് പരിരക്ഷിക്കുകയും ശപഥം ചെയ്ത് അക്രമം ഉപേക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക;
- (ഠ) രാഷ്ട്രം യുദ്ധത്തിന്റെയും ലക്ഷ്യപ്രാപ്തിയുടെയും ഉന്നതതലങ്ങളിലേക്ക് നിരന്തരം ഉയരത്തക്കവണ്ണം വ്യക്തിപരവും കൂട്ടായതുമായ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ എല്ലാ മണ്ഡലങ്ങളിലും ഉൽക്കൃഷ്ടതയ്ക്കുവേണ്ടി അധ്വാനിക്കുക;
- (ഡ) ആറനും പതിനാലനും ഇടയ്ക്ക് പ്രായമുള്ള തന്റെ കുട്ടിക്കോ തന്റെ സംരക്ഷണയിലുള്ള കുട്ടികൾക്കോ, അതതു സംഗതി പോലെ, മാതാപിതാക്കളോ രക്ഷാകർത്താവോ വിദ്യാഭ്യാസത്തിനുള്ള അവസരങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുക.