

SAMPLE QUESTION PAPER

D.Ed SEMESTER-IV (S₄) EXAM

S₄.P₂₂ (a)) തണിതശാസ്ത്രബോധനം- സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും

1. Design of the Question Paper.
 - Weightage to content.
 - Weightage to type of Questions.
 - Weightage to Level of Questions.
 - Blue Print of Question Paper.
2. Question Paper.
3. Scoring Key & Marking Scheme.
4. Questionwise Analysis.

S₄ . P₂₂ (a) ഗണിതശാസ്ത്രബോധനം- സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും

I ഡിസൈൻ (Design) of Question Paper

WEIGHTAGE TO CONTENT

Sl. No.	Name of Unit	No. of Questions	Score	Percentage
1.	അങ്കഗണിതം -പഠനവും ബോധനവും പ്രയോഗതലത്തിൽ	8	15	25
2.	വിലയിരുത്തൽ - അപ്പർ പ്രൈമറിതലം	4	8	13
3.	ജ്യോമിതി - പഠനവും ബോധനവും പ്രയോഗതലത്തിൽ	6	12	20
4.	ബിജഗണിതം-പഠനവും ബോധനവും പ്രയോഗതലത്തിൽ	3	9	15
5.	ഗണിതബോധനം ആസൂത്രണം -അപ്പർ പ്രൈമറിതലം	3	9	15
5.	ഗണിതവ്യാപനം	3	7	12
Total		27	60	100

WEIGHTAGE TO TYPE OF QUESTIONS

Sl. No.	Type	No. of Questions	Score	Percentage
1	Objective (Type - 1)	5	5	8.3
2	Objective - (Type -2)	5	5	8.3
3	Short answer (Type -1)	5	10	16.7
4	Short Answer (Type -2)	10	30	50
5	Essay	2	10	16.7
Total		27	60	100

WEIGHTAGE TO LEVEL OF QUESTIONS

Sl. No.	Level	Score	Percentage
1	Easy	13	21.7
2	Average	35	58.3
3	Difficult	12	20
	Total	60	100

Blue Print

Sl. No.	Name of Unit	Number & Score				Total Score
		Objective	Short answer		Essay	
		Type-1 & Type 2	Type-1	Type-2		
		Score 1	Score 2	Score 3	Score 5	
1.	അങ്കഗണിതം-പഠനവും ബോധനവും പ്രയോഗതലത്തിൽ	4(4)	2(4)	3(9)	0	15
2.	വിലയിരുത്തൽ - അപ്പർ പ്രൈമറിതലം	2(2)	0	2(6)	0	8
3.	ജ്യോമിതി - പഠനവും ബോധനവും പ്രയോഗതലത്തിൽ	2(2)	4(8)	2(6)	0	12
4.	ബിജഗണിതം-പഠനവും ബോധനവും പ്രയോഗതലത്തിൽ	1(1)	0	1(3)	1(5)	9
5.	ഗണിതബോധനം ആസൂത്രണം -അപ്പർ പ്രൈമറിതലം	1(1)	0	1(3)	1(5)	9
6.	ഗണിതവ്യാപനം	0	4(8)	1(3)	0	7
	Total	10	20	30	10	60

Note: Number out side Bracket Indicates No. of questions and number Inside bracket Indicates score.

- (a) $2\frac{1}{2}$ യുടെ അരമടങ്ങ് (b) പകുതിയുടെ $2\frac{1}{2}$ മടങ്ങ്
- (c) $2\frac{1}{2}$ യുടെ പകുതി (d) $2\frac{1}{2}$ യിലെ $\frac{1}{2}$ യുടെ എണ്ണം

4. താഴെ തന്നിരിക്കുവയിൽ പഠനനേട്ടങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് തെറ്റായ പ്രസ്താവന ഏത്?
- (a) പഠനനേട്ടങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാവുന്നതും അളക്കാൻ കഴിയുന്നതും ആയിരിക്കും.
 - (b) ഹ്രസ്വവും ദീർഘവുമായ കാലയളവിൽ നേടുന്ന പഠനനേട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും.
 - (c) വിഷയബന്ധിതമായ പഠനത്തിലൂടെ പഠിതാവ് ആർജ്ജിക്കേണ്ട അറിവ്, ശേഷികൾ, മനോഭാവങ്ങൾ, മൂല്യങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതാവും പഠനനേട്ടങ്ങൾ.
 - (d) പഠനനേട്ടങ്ങളുടെ വിശകലനത്തിലൂടെ ഓരോ യൂണിറ്റിനും ക്ലാസിനും ഘട്ടത്തിനും ഒടുവിൽ കൂട്ടി നേടേണ്ട അറിവ്, ശേഷികൾ, മനോഭാവങ്ങൾ, മൂല്യങ്ങൾ എന്നിവ നേടിയിട്ടുണ്ടോ എന്ന് വിലയിരുത്തുക പ്രയാസമാണ്.
5. ഒരു കുട്ടി പ്രൊട്രാക്ടർ ഉപയോഗിച്ച് കോൺ അളന്നപ്പോൾ 40 ഡിഗ്രി വ്യത്യാസം വന്നു പ്രൊട്രാക്ടറിലെ ഏത് രണ്ട് അളവുകൾ തമ്മിൽ മാറിപ്പോയതിനാലാണ് ഈ പിഴവ് സംഭവിച്ചത്?
- (a) 70, 110 (b) 100, 60
 - (c) 80, 120 (d) 75, 115

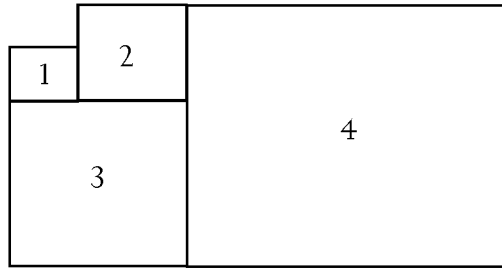
(6 മുതൽ 10 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം ഒരു വാക്കിലോ ഒരു വാക്യത്തിലോ എഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം)

- 6. ഗണിതക്ലാസിൽ ജിയോജിബ്ര ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കുന്ന ഒരു സന്ദർഭം എഴുതുക
- 7. ഇ-ടീച്ചിംഗ് മാനുവലിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്തൊക്കെ ?
- 8. 'ഏതെങ്കിലും എണ്ണൽസംഖ്യയോട് അതിനടുത്ത എണ്ണൽ സംഖ്യ കൂട്ടിയാലും ആദ്യ സംഖ്യയുടെ രണ്ടു മടങ്ങിനോട് ഒന്നു കൂട്ടിയാലും ഒരേ സംഖ്യതന്നെ കിട്ടും.' ഈ പ്രസ്താവനയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ ബീജഗണിതവാചകം എഴുതുക
- 9. ഒരു കോടിയെ ആയിരം കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന സംഖ്യയെ 10-ന്റെ കൂട്ടിയായി എഴുതുക.
- 10. ഗണിതക്ലാസിൽ സ്വയം വിലയിരുത്തലിന് വളരെയധികം പ്രാധാന്യമുണ്ട്. അധ്യാപനപരിശീലന സമയത്ത് ടീച്ചർ എന്ന നിലയിൽ ഇതിനുവേണ്ടി നിങ്ങൾ നൽകിയ ഒരു പ്രവർത്തനം എഴുതുക.

(11 മുതൽ 15 വരെ ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരം രണ്ടോ മൂന്നോ വാക്യത്തിലെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം)

- 11. BaLA(Building as Learning Aid) -ക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾ കേട്ടിട്ടുണ്ടാകും. കുട്ടികളിൽ ഗണിതപരമായ മനോഭാവം രൂപീകരിക്കാനുതകുന്ന BaLA യിലെ 4 പ്രവർത്തനങ്ങൾ എഴുതുക.
- 12. സമാന്തര രേഖ വരയ്ക്കാൻ ജിയോജിബ്രയിലെ ഏതെല്ലാം ടൂളുകളാണ് നിങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക?
- 13. സ്കൂൾ ഗണിതമാസികയുടെ ചുമതല ഹെഡ്മാസ്റ്റർ നിങ്ങളെയുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. സാധാരണ ഗണിതമാസികകളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി നിങ്ങൾ മാസികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന 4 പുതിയ ഇനങ്ങൾ ഏതൊക്കെയായിരിക്കും?
- 14. 8-ാം ക്ലാസ്സിലെ ന്യൂനസംഖ്യ എന്ന ആശയം അവതരിപ്പിക്കാൻ അനുയോജ്യമായ ഒരു പഠന സന്ദർഭം എഴുതുക

15

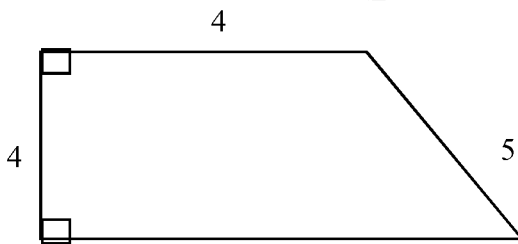


ചിത്രത്തിൽ 1, 2, 3, 4 എന്നിവ സമചതുരങ്ങളാണ്. 1-ന്റെയും 2-ന്റെയും ചുറ്റളവുകൾ 20 സെ.മി, 24 സെ.മി എന്നിവയാണ്. ചിത്രത്തിലെ എല്ലാ സമചതുരങ്ങളുടെയും കൂടി പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?

(16 മുതൽ 25 വരെ ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരം 1/2 പേജിൽ കവിയാതെ എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം)

16. ഗണിതസഹവാസക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത സുരജ് ആപ്റ്റാദവാനായിരുന്നു. കണക്കിനോടുള്ള പഴയ പേടി യൊക്കെ മാറി എന്നാണ് അവൻ അമ്മയോട് പറഞ്ഞത്. സുരജ് പങ്കെടുത്ത ക്യാമ്പിന്റെ സംഘാടന ചുമതല നിങ്ങൾക്കായിരുന്നു എന്ന് കരുതുക. കുട്ടികളിൽ ഗണിതാഭിമുഖ്യം വളർത്താനുതകുന്ന എന്തൊക്കെ ഇനങ്ങൾ ക്യാമ്പിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടാകും?

17



‘ഈ രൂപത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?’

ഈ പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കാനാവശ്യമായ ചോദ്യങ്ങൾ എഴുതുക. പ്രശ്നം നിർധാരണം ചെയ്യുക

18 എന്താണ് ട്രോ വിലയിരുത്തൽ? ട്രോ വിലയിരുത്തൽ ടൂളുകൾക്കുണ്ടായിരിക്കേണ്ട 4 പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.

19 ഒരു ക്ലാസിലെ 20 പെൺകുട്ടികളുടെ ശരാശരി ഭാരം 30 കിലോഗ്രാം ആണ് 30 കുട്ടികളുള്ള ആ ക്ലാസിലെ ശരാശരി ഭാരം 35 ആണെങ്കിൽ, ആ ക്ലാസിലെ ആൺകുട്ടികളുടെ ശരാശരി ഭാരം എത്ര?

20 $\frac{3^9}{3} = 3^3$ എന്ന് ഒരു കുട്ടി ഉത്തരമെഴുതി. ഈ കുട്ടിയുടെ തെറ്റായ ധാരണകൾ എന്തെല്ലാം? ഈ തെറ്റ് പരിഹരിക്കാൻ ഒരു പ്രവർത്തനം തയ്യാറാക്കുക.

21 വശങ്ങളെല്ലാം എണ്ണൽ സംഖ്യകളായ ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ രണ്ടു വശങ്ങൾ 1 സെ.മി, 9 സെ.മി വീതമാണ്. ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര? ഈ പ്രശ്ന നിർധാരണത്തിന് ത്രികോണങ്ങളുടെ എന്ത് പ്രത്യേകതയാണ് ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയത്? ഇത് തെളിയിക്കാൻ അനുയോജ്യമായ ഒരു പഠനോപകരണത്തെക്കുറിച്ച് എഴുതുക.

22 ഭിന്നസംഖ്യ, ദശാംശഭിന്നം, ശതമാനം എന്നിവ അവരുടെ പരസ്പര ബന്ധത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുക യാണ് അവർ ഓരോരുത്തരും സംസാരിക്കാൻ സാധ്യതയുള്ള രണ്ട് വീതം കാര്യങ്ങൾ എഴുതുക

23 ഗണിതപഠനത്തിൽ പ്രോജക്ടുകൾക്കുള്ള സ്ഥാനം വിശദീകരിക്കുക? വർഗ്ഗ സംഖ്യകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നൽകാവുന്ന ഒരു ലഘു പ്രോജക്ട് തയ്യാറാക്കുക

- 24. ഒരു നല്ല പഠനപ്രവർത്തനം ഒരു നല്ല മൂല്യനിർണയ പ്രവർത്തനവുമാണ്. ഉദാഹരണസഹിതം വിശദീകരിക്കുക.
- 25. അങ്കഗണിതം, ബീജഗണിതം, ജ്യോമിതി എന്നിവ തമ്മിലുള്ള പരസ്പരബന്ധം രണ്ട് ഉദാഹരണ സഹിതം സമർത്ഥിക്കുക.

(26 മുതൽ 27 വരെ ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരം രണ്ട് പേജിൽ കവിയാതെ എഴുതുക. 5 സ്കോർ വീതം)

- 26. താഴെ പറയുന്ന ആശയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു ടീച്ചിംഗ് മാനുവൽ തയ്യാറാക്കുക.
 - ക്ലാസ് : 7
 - യൂണിറ്റ് : വേഗത്തിന്റെ കണക്ക്
 - ആശയം : ദൂരം, സമയം, ശരാശരി എന്നിവ പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
- 27. ഗണിതപഠനത്തിൽ പ്രശ്നപരിഹാരണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന തന്ത്രങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണം ഉദാഹരണ സഹിതം വിശദീകരിക്കുക.

SCORING INDICATORS

പൊതു നിർദ്ദേശങ്ങൾ: 6 മുതൽ 27 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ മറ്റു ഉത്തരങ്ങളും പരിഗണിക്കാവുന്നതാണ്.

Qn. No.	Value Points	Total Score
1	b	1
2	c	1
3	c	1
4	d	1
5	a	1
6	അനുയോജ്യമായ ഒരു സന്ദർഭം	1
7	സ്വാഭാവികമായ രീതിയിൽ E- content സമന്വയിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു തയ്യാറാക്കുന്നത് ഐ.ടി സാധ്യത കൂടുതൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്ന	1
8	$x+(x+1)=2x+1$	1
9	10^{10}	1
10	അനുയോജ്യമായ ഒരു വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനം	1
11	അനുയോജ്യമായ 4 പ്രവർത്തനങ്ങൾ	2
12	പോയിന്റ് ടൂൾ, ലംബ ടൂൾ, സമാന്തര ടൂൾ	2
13	അനുയോജ്യമായ 4 ഇനങ്ങൾ	2
14	അനുയോജ്യമായ ഒരു പഠന സന്ദർഭം	2
15	$17 \times 17 + 11 \times 11 + 6 \times 6 + 5 \times 5 = 471$	2
16.	ക്യാമ്പിൽ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്ന അനുയോജ്യമായ 3 ഇനങ്ങൾ	3
17	അപഗ്രഥന ചോദ്യങ്ങൾ ത്രികോണത്തിന്റെ വസം 3 എന്ന് കണ്ടെത്തുന്നതിന് രൂപത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 26 എന്ന് കണ്ടെത്തുന്നതിന്	1 1 1
18	ടോം വിലയിരുത്തലിന് 4 ടൂളുകൾ	1 2
19	പെൺകുട്ടികളുടെ ആകെ ഭാരം 600 കുട്ടികളുടെ ആകെ ഭാരം 1050 ആൺകുട്ടികളുടെ ശരാശരി ഭാരം 45	1 1 1
20	9 നെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ മതി എന്ന തെറ്റായ ധാരണ അനുയോജ്യമായ പരിഹാരപ്രവർത്തനം	1 2
21	ചുറ്റളവ് കണ്ടെത്തൽ (19 ത്രികോണത്തിന്റെ പ്രത്യേകത(രണ്ട് വശങ്ങളുടെ തുക മൂന്നാമത്തെ വശത്തെക്കാൾ കൂടുതൽ ആയിരിക്കും) അനുയോജ്യമായ പഠനോപകരണം	1 1 1

Qn. No.	Value Points	Total Score
22.	ഭിന്നസംഖ്യയുടെ 2 ആശയം ദശാംശസംഖ്യ 2 ആശയം ശതമാനം 2 ആശയം	1 1 1
23.	ഗണിത പഠനത്തിൽ പ്രോജക്ടുകൾക്കുള്ള സ്ഥാനം വിശദീകരിക്കുന്നു വർഗ്ഗസംഖ്യയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രോജക്ട് തയ്യാറാക്കുന്നു	1 2
24	ഒരു നല്ല പഠനപ്രവർത്തനം തയ്യാറാക്കുന്നു	2
	മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനമാണെന്ന് സമർത്ഥിക്കുന്നു	1
25	അനുയോജ്യമായ 2 ഉദാഹരണങ്ങൾ	3
26	ടീച്ചിങ്ങ് മാമ്പൽ <ul style="list-style-type: none"> ● സൂക്ഷ്മ പ്രക്രിയകൾ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട് ● ആവശ്യമായ സന്ദർഭങ്ങളിൽ വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള തന്ത്രങ്ങളും സൂചകങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട് ● ഘടന 	3 1 1
27.	7 പ്രശ്ന പരിഹാരണ തന്ത്രങ്ങൾ (Make a table, Guess and check, work backward etc ഏതെങ്കിലും 3 അനുയോജ്യ ഉദാഹരണങ്ങൾ	2 3

4. QUESTION WISE ANALYSIS

Questionwise Analysis

Sl.No	Unit	Type	Level	Score	Time
1	II	Objective	Easy	1	1 minute
2	I	Objective	Easy	1	1 minute
3	I	Objective	Average	1	1 minute
4	V	Objective	Difficult	1	1 minute
5	I	Objective	Average	1	1 minute
6	I	Objective	Easy	1	2 minute
7	III	Objective	Average	1	2 minute
8	III	Objective	Easy	1	2 minute
9	III	Objective	Average	1	2 minute
10	III	Objective	Easy	1	2 minute
11	IV	Short answer	Average	2	4 minute
12	I	Short answer	Easy	2	4 minute
13	IV	Short answer	Average	2	4 minute
14	V	Short answer	Average	2	4 minute
15	II	Short answer	Difficult	2	4 minute
16	I	Short answer	Difficult	3	6 minute
17	I	Short answer	Easy	3	6 minute
18	V	Short answer	Average	3	6 minute
19	II	Short answer	Difficult	3	6 minute
20	II	Short answer	Difficult	3	6 minute
21	II	Short answer	Average	3	6 minute
22	III	Short answer	Average	3	6 minute
23	III	Short answer	Average	3	6 minute
24	III	Short answer	Average	3	6 minute
25	I	Short answer	Esay	3	6 minute
26	V	Essay	Average	5	10 minute
27	IV	Essay	Average	5	10 minute
Total				60	120 minute