**A**

शिक्षा का अधिकार

सर्व शिक्षा अभियान
सब पढ़ें सब बढ़ें

**GI 703**

# പാദവാർഷിക മൂല്യനിർണയം 2017–18
# ഗണിതം

സ്റ്റാൻഡേർഡ് – 7 | സമയം: 2 മണിക്കൂർ

**അധ്യാപകർക്കുള്ളനിർദേശങ്ങൾ**

1. മൂല്യ നിർണയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയം നൽകണം
2. ആകെ എട്ട് മൂല്യനിർണയ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി എന്ന നിർദ്ദേശം നൽകണം.
3. ആകെ പോയിന്റ് 30. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും പോയിന്റ് കണക്കാക്കി ഗ്രേഡ് നൽകണം. (a, b, c, d, e)
4. എല്ലാ ചോദ്യങ്ങളുടെയും സ്കോർ പരിഗണിച്ച്, ശതമാന പട്ടിക ഉപയോഗിച്ച് (A/B/C/D/E) ഗ്രേഡ് നൽകണം.

---

**പ്രവർത്തനം 1**

**പഠനനേട്ടങ്ങൾ**

കോണുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആശയങ്ങളിൽ നിന്ന് രേഖീയജോടി, എതിർകോൺ എന്നീ ആശയങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുന്നു.

കോണുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ധാരണകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി പ്രശ്നപരിഹാരം നടത്തുന്നു.

**സൂചകങ്ങൾ**

എ. രേഖീയജോടി എന്ന ആശയം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി $\angle BOC$ യുടെ അളവ് $50^0$ എന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. സ്കോർ–1

ബി. എതിർകോൺ എന്ന ആശയം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി, $\angle AOE$ യുടെ എതിർകോൺ $\angle BOD$ എന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. സ്കോർ–1

സി. $\angle BOD$ യുടെ അളവ് $140^0$ എന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. സ്കോർ–1

ഡി. 2 രേഖീയ ജോടി കോണുകൾ ശരിയായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട് സ്കോർ–2

**പ്രവർത്തനം 2**

**പഠനനേട്ടങ്ങൾ**

ക്രിയകളിലെ പൊതു തത്വങ്ങളെ ഭാഷാരൂപത്തിലെഴുതുന്നു.

സംഖ്യാബന്ധങ്ങളും ക്രിയാതത്വങ്ങളും അക്ഷരങ്ങളുപയോഗിച്ച് സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ക്രിയകൾ എളുപ്പമാക്കാൻ പൊതു തത്വങ്ങൾ പ്രയോഗിക്കുന്നു.

**സൂചകങ്ങൾ**

എ. ഭാഷാവാചകത്തെ ബീജഗണിത രൂപത്തിൽ (ഉദാ: $5x+4$) എഴുതിയാൽ സ്കോർ–1

ബി. ബീജഗണിതവാചകത്തെ ഭാഷാവാചകമായി – ഒരു സംഖ്യയുടെ രണ്ടാംകൃതിയുടെ പകുതി എന്നെഴുതിയാൽ സ്കോർ–1

സി. ബീജഗണിത വാചകത്തെ അനുയോജ്യമായ ഭാഷാവാചകമായി എഴുതുന്നു. – ഒരു സംഖ്യയുടെ 8 മടങ്ങിൽ നിന്ന് 5 കുറച്ചത്. എന്നെഴുതിയാൽ സ്കോർ–1

ഡി. ഭാഷാ വാചകത്തെ അക്ഷരങ്ങളുപയോഗിച്ച് ബീജഗണിത രീതിയിൽ എഴുതുന്നു. (ഉദാ: $6x-2y$ )
സ്കോർ-1

ഇ. ഭാഷാ വാചകത്തെ അക്ഷരങ്ങളുപയോഗിച്ച് ബീജഗണിത രീതിയിൽ എഴുതുന്നു. (ഉദാ : $3x+2x=5x$ )
സ്കോർ-1

**പ്രവർത്തനം 3**

**പഠനനേട്ടങ്ങൾ**

ക്രിയകൾ എളുപ്പമാക്കാൻ പൊതുതത്വങ്ങൾ പ്രയോഗിക്കുന്നു.

ക്രിയകളുടെ പൊതുവായ ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ഓരോ ക്രിയയ്ക്കും ശരിയായ ഉത്തരം കണ്ടെത്തുന്നു.

**സൂചകങ്ങൾ**

എ. $10 \times 11 = 110$ സ്കോർ-1

ബി. $20 \times \frac{1}{2} = 10$ സ്കോർ-1

സി. $10 \times 30 = 300$ സ്കോർ-1

ഡി. $2 \times 60 = 120$ സ്കോർ-1

ഇ. $11\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 12$ സ്കോർ-1

ഉത്തരമായി വരാത്ത സംഖ്യ 30 എന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു.

**പ്രവർത്തനം 4**

**പഠനനേട്ടങ്ങൾ**

ക്രിയകൾ എളുപ്പമാക്കാൻ പൊതു തത്വങ്ങൾ പ്രയോഗിക്കുന്നു.

സംഖ്യാ ബന്ധങ്ങൾ അക്ഷരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

**സൂചകങ്ങൾ**

എ. സംഖ്യാബന്ധം കണ്ടെത്തി ബീജഗണിത വാചകത്തിൽ എല്ലാ കള്ളികളും പൂർത്തിയാക്കിയാൽ
സ്കോർ-2

ബി. വരിയുടെ തുകയും മധ്യസംഖ്യയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം $x$ ന്റെ 3 മടങ്ങ് എന്ന് കണ്ടെത്തിയാൽ
സ്കോർ-1

സി. മാന്ത്രികചതുരത്തിലെ സംഖ്യകളുടെ തുകയും നടുവിലെ സംഖ്യയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം $x$ ന്റെ 9 മടങ്ങ് എന്ന് കണ്ടെത്തിയാൽ
സ്കോർ-2

**പ്രവർത്തനം 5**

**പഠനനേട്ടങ്ങൾ**

പ്രശ്നപരിഹരണത്തിനും ക്രിയകൾ എളുപ്പത്തിൽ ചെയ്യുന്നതിനും കൃത്യങ്ക നിയമങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.

കൃതികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സംഖ്യാബന്ധങ്ങൾ യുക്തിപൂർവ്വം സമർത്ഥിക്കുന്നു.

**സൂചകങ്ങൾ**

എ. കൃത്യങ്കത്തിലെ ഗുണനനിയമം പ്രയോജനപ്പെടുത്തി $x$ ന്റെ വില 3 എന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. സ്കോർ-1

ബി. $10^{x+2} = 10^{2+2} = 10^4 = 10000$ എന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. സ്കോർ-1

സി. കൃത്യങ്കത്തിലെ ഹരണനിയമം പ്രയോജനപ്പെടുത്തി $\frac{10^{15}}{10^{13}} = 10^2 = 100$ എന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. സ്കോർ-1

ഡി. അഭാജ്യ സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലമായി $2\times2\times2\times5\times5\times5$ എന്നെഴുതിയിട്ടുണ്ട് സ്കോർ-1

ഇവയെ കൃതീകരിച്ച് $2^3\times5^3$ എന്നെഴുതിയിട്ടുണ്ട് സ്കോർ-1

**പ്രവർത്തനം 6**

**പഠനനേട്ടങ്ങൾ**

രണ്ട് സമാന്തരവരകളെ ഒരു വര മുറിച്ച് കടക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ഒരു കോൺ തന്നാൽ മറ്റുള്ളവ കണ്ടെത്തുന്ന രീതി സമർത്ഥിക്കുന്നു.

ഏതു ത്രികോണത്തിലെയും കോണുകളുടെ അളവുകളുടെ തുക $180^0$ ആണെന്ന് യുക്തിപൂർവ്വം സമർത്ഥിക്കുന്നു.

**സൂചകങ്ങൾ**

എ. ത്രികോണത്തിലെ കോണുകളുടെ തുക $180^0$ എന്ന ആശയം ഉപയോഗിച്ച് $\angle CEB = 50^0$ എന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. സ്കോർ-1

ബി. സമാന്തര വരകളിലെ വിവിധതരം കോണുകളുടെ പ്രത്യേകത തിരിച്ചറിഞ്ഞ് കോണുകളുടെ അളവ് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. $\angle ABE, \angle AEB$ എന്നിവയുടെ അളവു കണ്ടെത്തിയാൽ സ്കോർ-1

$\angle AED$ യുടെ അളവ് കണ്ടെത്തിയാൽ സ്കോർ-1

സി. കോണുകളുടെ പ്രത്യേകത മനസ്സിലാക്കി AD, BE എന്നിവ സമാന്തരങ്ങളാണെന്ന് സമർത്ഥിച്ചിട്ടുണ്ട്. സ്കോർ-2

**പ്രവർത്തനം 7**

**പഠനനേട്ടങ്ങൾ**

എണ്ണൽ സംഖ്യകളെയും ദശാംശ സംഖ്യകളെയും പത്തിന്റെ കൃതികൾ ഉപയോഗിച്ച് സ്ഥാനവിലകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി വ്യഖ്യാനിക്കുന്നു.

പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനും ക്രിയകൾ എളുപ്പത്തിൽ ചെയ്യുന്നതിനും കൃത്യങ്ക നിയമങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.

**സൂചകങ്ങൾ**

എ. ദശാംശ സംഖ്യകളെ സ്ഥാനവിലയനുസരിച്ച് 10 ന്റെ കൃതികളായി പിരിച്ചെഴുതുന്നു. സ്കോർ-1

ബി. കൃതികളെ അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുന്നു. $5^3\times2^3\times2$ സ്കോർ-1

എളുപ്പവഴിയിൽ ഉത്തരം കണ്ടെത്തുന്നു. $(5\times2)^3\times2$ സ്കോർ-1

സ്കോർ–1

സി. 64 നെ ഘടകങ്ങളാക്കി 2 ന്റെ കൃതിയായി എഴുതുന്നു. ($2^6$)

2 ന്റെയും 4 ന്റെയും കൃതികളുടെ ബന്ധം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി $4^3$ എന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. സ്കോർ –1

**പ്രവർത്തനം 8**

**പഠനനേട്ടങ്ങൾ**

വിവിധ രീതിയിൽ സമാന്തര വരകൾ വരയ്ക്കുന്നതിനും അവ സമാന്തരമാണെന്ന് സമർഥിക്കുന്നതിനും കഴിയുന്നു.

സമാന്തര വരകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന നിർമിതികളിൽ ഏർപ്പെടുന്നതിന്

**സൂചകങ്ങൾ**

എ. അനുയോജ്യമായ ഉപകരണങ്ങളുടെ സഹായത്താൽ സൂക്ഷ്മതയും കൃത്യതയും പാലിച്ച് PQ ന് സമാന്തരമായി S ൽ കൂടി ഒരു വര വരച്ചിട്ടുണ്ട്. സ്കോർ–1

PQ = SR ആകത്തക്ക രീതിയിൽ R എന്ന ബിന്ദു കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. സ്കോർ–1

സാമാന്തരികം പൂർത്തിയാക്കിയിട്ടുണ്ട്. സ്കോർ–1

ബി. സമാന്തര വരകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കോണുകളുടെ സവിശേഷതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി മറ്റു കോണുകളുടെ അളവുകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.

(മൂന്ന് കോണിന്റെയും അളവു കണ്ടെത്തിയാൽ സ്കോർ–2, രണ്ട് കോണിന്റെയും അളവു കണ്ടെത്തിയാൽ സ്കോർ–1) സ്കോർ–2