

Appendix Two - Test of Cognitive Entry Characteristics

- * Original test in Malayalam
- * Translated version in English

C E C

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

ഒരു മുന്നറിയിപ്പും കൂടാതെ പെട്ടെന്നൊരു കണക്ക് പരീക്ഷ നടത്തിയാൽ നിങ്ങൾക്കെത്ര മാർക്ക് കിട്ടും എന്ന് അറിയുന്നതിനുവേണ്ടിയാണ് ഈ പരീക്ഷ. ഇതിന് രണ്ട് വിഭാഗങ്ങളുണ്ട്—A & B. A വിഭാഗത്തിലെ ഓരോ ചോദ്യത്തിനും നാലുത്തരം വീതം കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ ഒന്ന് മാത്രമാണ് ശരി. നിങ്ങൾ ശരിയായതരം കണ്ടുപിടിച്ചു ഉത്തരമെഴുതിയാൽ ചോദ്യത്തിന് നേരെ എഴുതുക. ഉത്തരത്തിന്റെ കോഡ് (A, B, C, D) മാത്രം എഴുതിയാൽ മതി. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും രണ്ട് മാർക്കാണ്.

B വിഭാഗത്തിൽ ഓരോ ചോദ്യത്തിനും നിർദ്ദേശങ്ങൾ വെച്ചേറെ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്.

ചോദ്യമെഴുതിയാൽ ഒന്നാമത്തെ എഴുതരുത്. ഉത്തരമെഴുതിയതിനോടൊപ്പം ചോദ്യമെഴുതിയാൽ തിരിച്ചുതരണം.

പരമാവധി മാർക്ക് 75. പരമാവധി സമയം ഒന്നര മണിക്കൂർ.

ശരി, തുടങ്ങിക്കൊള്ളൂ.

A വിഭാഗം.

1. രേഖയിൽ എത്ര അഗ്രബിന്ദുക്കൾ ഉണ്ട്?
A) അനന്തം, B) 2, C) 1, D) 0
2. 167നെ 13കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം
A) 9, B) 10, C) 11, D) 12
3. $x = 5$ ആയാൽ $x^3 =$
A) 15, B) 25, C) 125, D) 625
4. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് 28ന്റെ ഘടകം അല്ലത്തത്?
A) 4, B) 8, C) 14, D) 7
5. 52364 എന്ന സംഖ്യയിൽ 2ന്റെ സ്ഥാനവില
A) 10^1 , B) 10^2 , C) 10^3 , D) 10^4

6. 16, 23, 30, 37,.....എന്ന സംഖ്യാശ്രേണിയിൽ 37നു ശേഷമുള്ള സംഖ്യ
A) 44, B) 40, C) 46, D) 47
7. $5x^4 + 3x^3 - x^2 - 1$ എന്ന പോളിനോമിയലിന്റെ ഡിഗ്രി
A) 5, B) 4, C) 3, D) 2
8. $\triangle PQR$ ൽ $\angle P = 90^\circ$ ആയാൽ $\cos Q =$.
A) $\frac{PQ}{QR}$ B) $\frac{QR}{PQ}$ C) $\frac{PR}{QR}$ D) $\frac{QR}{PR}$
9. താഴെ തന്നിട്ടുള്ളവയിൽ ഏതു ബിന്ദുവാണ് Y അക്ഷത്തിൽ കിടക്കുന്നത്?
A. (0, 2) B. (2, 0) C. (2, 2) D. (2, -2)
10. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതു കാര്യമാണ് രണ്ടു ത്രികോണങ്ങളുടെ സർവ്വസമത തെളിയിക്കാൻ ഉപകരിയ്ക്കാത്തത്?
A. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്നു വശങ്ങൾ മറെറൊന്നിന്റെ സമാനഭാഗങ്ങളോടു സർവ്വസമമാണ്,
B. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്നു കോണുകൾ മറെറൊന്നിന്റെ സമാനഭാഗങ്ങളോടു സർവ്വസമമാണ്.
C. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ ഒരു വശവും രണ്ടു കോണുകളും മറെറൊന്നിന്റെ സമാനഭാഗങ്ങളോടു സർവ്വസമമാണ്.
D. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ രണ്ടു വശങ്ങളും അവ നില്പ്നയിലുള്ള കോണം മറെറൊന്നിന്റെ സമാനഭാഗങ്ങളോടു സർവ്വസമമാണ്.
11. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് സമാന്തരരത്തിനുള്ളതും എന്താൽ പരസ്പരത്തിനില്ലാത്തതുമായ പ്രത്യേകത?
A. എതിർവശങ്ങൾ സമാന്തരമാണ്.
B. എല്ലാ കോണുകളും തുല്യമാണ്.
C. എല്ലാ വശങ്ങളും തുല്യമാണ്.
D. വികർണ്ണങ്ങളുടെ നീളം തുല്യമാണ്.

12. $x > y$ ആയാൽ, $(y - x)$
 A. ഒരു പൊസിറ്റീവ് സംഖ്യയായിരിക്കും.
 B. ഒരു നെഗറ്റീവ് സംഖ്യയായിരിക്കും,
 C. പൂജ്യമായിരിക്കും,
 D. പറയാൻ പറ്റില്ല.

13. $\frac{5}{6} + \frac{1}{12} + \frac{5}{8} =$
 A. 2, B. 1, C. $\frac{1}{6}$, D. $\frac{1}{24}$

14. $\frac{12}{16} \div \frac{3}{8} =$
 A. $\frac{12}{36}$, B. $\frac{36}{12}$, C. $\frac{1}{2}$, D. 2

15. $\frac{a^2}{a^3} =$
 A. a, B. $\frac{1}{a}$, C. $\frac{1}{a^2}$, D. a^2

16. $x - y = x$ എന്നാൽ $y =$
 A. x, B. $2x$, C. 1, D. 0

17. $a + b = c + d$ ആയാൽ $a =$
 A. $b + c + d$
 B. $b - c - d$
 C. $c + d - b$
 D. $c - d - b$

18. $x + y = 36$ & $x - y = 6$ ആയാൽ $x =$
 A. 30, B. 42, C. 15, D. 21

19. ഒരു പൃത്തത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം 314 cm^2 ആയാൽ അതിന്റെ ആരം
 A. 10 cm., B. 100 cm., C. 1 cm., D. 50 cm.

20. താഴെ പറയുന്ന ഏതു നിബന്ധന ചേരുമ്പോഴാണ് സാമാന്തരികം ചതുരമാകുന്നത്?
 A. എതിർകോണുകൾ തുല്യമായിരിക്കണം.
 B. അന്തരകോണുകൾ തുല്യമായിരിക്കണം.
 C. എതിർവശങ്ങൾ തുല്യമായിരിക്കണം.
 D. അന്തരകവശങ്ങൾ തുല്യമായിരിക്കണം.

B വിഭാഗം

മാർക്ക്

21. വില കാണുക:— $4.31 + 72.6 + 14 + 5.389$ 3
22.
$$\begin{array}{r} \boxed{8} \quad \boxed{5} \\ -7 \quad -6 \\ \hline -5 \quad 9 \end{array} - \begin{array}{r} \boxed{4} \quad \boxed{7} \\ -2 \quad 3 \\ \hline 5 \quad -6 \end{array}$$
 3
23. $P = \{a, b, c\}$ & $Q = \{1, 2\}$ ആയാൽ $P \times Q$ കാണുക. 3
24. 20 ആപ്പിളിനും 20 ഓറഞ്ചിനും കൂടി 50 രൂപ വിലയായി. ഒരു ഓറഞ്ചിന് 75 പൈസയാണെങ്കിൽ ഒരു ആപ്പിളിന്റെ വിലയെന്തു? 3
25. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിൽ ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ വശം 10 സെ. മീ.യും ഏറ്റവും നീളം കുറഞ്ഞ വശം 6 സെ. മീ.യും ആയാൽ മൂന്നാമത്തെ വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര? 3
26. $6x - 3 = 75$ ആയാൽ x ന്റെ വിലയെന്തു? 3
27. വിപുലീകരിക്കുക:— $(3p + 5q)^2$ 3
28. ഘടകങ്ങളാക്കുക:— $196x^2 - 121$ 3
29. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം 361 ച. സെ. മീ ആയാൽ അതിന്റെ ചുറ്റളവെത്ര? 3
30. $P(x) = x^2 - 3x + 1$ ആയാൽ $P(-7)$ എത്ര? 4
31. $4x^3 - 6x^2 + 5x - 2$ നെ $x + 3$ കൊണ്ട് ഹരിക്കുക. 4
-

C E C

Instructions:

This is a test to find out how you will perform in a Mathematics test without any prior intimation. This test has two parts A & B. For each question in Part A, there are four possible answers given out of which only one is correct. You have to select the correct answer and write the code letter of the answer (A,B,C or D) in the answer sheet. Do not forget to write the question number.

Each question in Part A carries 2 marks. In Part B instructions are given for each question.

DO NOT WRITE ANYTHING IN THE QUESTION PAPER. RETURN THE QUESTION PAPER ALONG WITH THE ANSWER SHEET.

Maximum marks for the test are 75.

Yes, you may start now.

PART A

1. The number of end points in a line is
A. Infinity. B. 2 C. 1 D. 0
2. When 167 is divided by 13, the remainder is
A. 9 B. 10 C. 11 D. 12.
3. If $x = 5$, then $x^3 =$
A. 15 B. 25 C. 125 D. 625.

11. Which of the following properties is present in a square, but not in a rectangle?
 - A. Opposite sides are parallel.
 - B. All angles are equal.
 - C. All sides are equal.
 - D. Diagonals are equal in length.
12. If $x > y$, then $(y - x)$ will be
 - A. a positive number
 - B. a negative number
 - C. Zero
 - D. Cannot be told.
13. $\frac{5}{6} + \frac{5}{12} + \frac{6}{8} =$
 - A. 2 B. 1 C. $\frac{16}{26}$ D. $\frac{16}{24}$
14. $\frac{12}{16} \div \frac{3}{8} =$
 - A. $\frac{128}{36}$ B. $\frac{36}{128}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 2
15. $a^2/a^3 =$
 - A. a B. $1/a$ C. $1/a^2$ D. a^2
16. If $a-b = a$, then $b =$
 - A. a B. $2a$ C. 1 D. 0
17. If $a+b = c+d$, then $a =$
 - A. $b+c+d$ B. $b-c-d$ C. $c+d-b$ D. $c-d-b$
18. If $x+y = 36$ & $x-y = 6$, then $x =$
 - A. 30 B. 42 C. 15 D. 21
19. If the area of a circle is 314cm^2 , then its radius is
 - A. 10 cm B. 100 cm C. 1 cm D. 50cm.

4. Which one of the following is not a factor of 28?
A. 4 B. 8 C. 14 D. 7
5. What is the place value of 2 in 52364?
A. 10^1 B. 10^2 C. 10^3 D. 10^4
6. Which is the next number in the sequence 16,23,30,37..?
A. 44 B. 40 C. 46 D. 47
7. What is the degree of the polynomial $5x^4+3x^3-x^2-1$?
A. 5 B. 4 C. 3 D. 2
8. In $\triangle PQR$, $\angle P=90^\circ$, Then $\cos Q =$
A. PQ/QR B. QR/PQ C. PR/QR D. QR/PR
9. Which one of the following points lies in the Y-axis?
A. (0,2) B. (2,0) C. (2,2) D. (2,-2)
10. Which of the following is not a sufficient condition for establishing the congruence between two triangles?
A. Three sides of one triangle are congruent to the corresponding parts of the other.
B. Three angles of one triangle are congruent to the corresponding parts of the other.
C. One side and two angles of one triangle are congruent to the corresponding parts of the other.
D. Two sides and the included angle of one triangle are congruent to the corresponding parts of the other.

20. Which of the following conditions makes a parallelogram a rectangle?
- A. Opposite angles are equal.
 - B. Adjacent angles are equal.
 - C. Opposite sides are equal.
 - D. Adjacent sides are equal.

PART B

- | | Marks |
|--|-------|
| 21. Find the value of :-
$4.31 + 72.6 + 14 + 5.389$ | (3) |
| 22. $\begin{bmatrix} 8 & 5 \\ -7 & -6 \\ -5 & -9 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ -2 & 3 \\ 5 & -6 \end{bmatrix}$ | (3) |
| 23. If $P = \{a, b, c\}$ & $Q = \{1, 2\}$
then find $P \times Q$. | (3) |
| 24. 20 apples and 20 oranges cost Rs.50. If the cost of one orange is 75 ps then what is the cost of one apple? | (3) |
| 25. If the longest side in a right triangle is 10 cms, and the shortest side is 6 cms, what is the length of the third side? | (3) |
| 26. If $6x - 3 = 75$, find the value of x . | (3) |
| 27. Expand : $(3p + 5q)^2$ | (3) |
| 28. Factorise : $196x^2 - 121$ | (3) |
| 29. If the area of a square is 361 cm^2 , find its peremeter . | (3) |
| 30. If $P(x) = x^2 - 3x + 4$, then find $P(-7)$. | (4) |
| 31. Divide $4x^3 - 6x^2 + 5x - 2$ by $x + 3$. | (4) |