

## Тест-2

1. Хэрэв  $abc \neq 0$  бол  $\frac{6a^3bc^4}{18a^2b^3c^2} = ?$

A.  $\frac{ac^2}{3b^2}$     B.  $\frac{a^2b}{3c^2}$     C.  $\frac{3b^2}{ac^2}$     D.  $\frac{a^2}{3b^2c}$     E.  $\frac{a^2c^3}{3b^2c}$

2.  $\frac{(7^{1/2} - 6^{1/2})(\sqrt{7} + \sqrt{6})^3}{0.125}$  бод.

A.  $\frac{1}{8}$     B. 4    C. 8    D.  $(13 + 2\sqrt{42})8$     E.  $\frac{1}{4}$

3. 12 ш номны үнэ 17,04 байна. Нэг ном ба нэг үзэгний үнэ хамтдаа 3,40 бол нэг үзэгний үнэ хэд вэ?

A. 1.45    B. 1.65    C. 1.80    D. 1.95    E. 2.10

4.  $\sqrt{8} + 3\sqrt{18} - 7\sqrt{2} =$

A.  $3 - \sqrt{2}$     B. 0    C.  $6\sqrt{2} - 4\sqrt{3}$     D.  $4\sqrt{2}$     E.  $10\sqrt{2}$

5. Хэрэв  $\frac{2}{3}y = 0$  бол  $\frac{4}{3} + y = ?$

A. 0    B.  $\frac{3}{3}$     C. 2    D.  $\frac{5}{3}$     E.  $\frac{4}{3}$

6. Хэрэв  $5 < a < 8$  ба  $6 < b < 9$  бол

A.  $45 < ab < 48$     B.  $30 < ab < 45$     C.  $30 < ab < 72$     D.  $54 < ab < 72$     E.  $52 < ab < 72$

7. ЗУРАГ АВ ба CD шулуун E цэгт огтлолцдог бол  $x + y$  нь хэдэн градус байх вэ?

A.  $140^\circ$     B.  $165^\circ$     C.  $180^\circ$     D.  $200^\circ$     E.  $220^\circ$

8.  $\frac{a}{b} = 4$  бол  $a^2 - 16b^2 = ?$

A. -16    B. -4    C. 0    D. 4    E. 16

9. Хэрэв  $xy - 3x = 20$  ба  $y - 3 = 5$  бол  $x = ?$

A. 20    B. 15    C. 5    D. 4    E. 3

10. Хэрэв  $\frac{1}{b/3} = \frac{1}{4}$  бол  $b = ?$

A.  $\frac{1}{4}$     B.  $\frac{3}{4}$     C.  $\frac{13}{4}$     D.  $\frac{4}{3}$     E. 12

11.  $(0.5)^{5x} = 8^{-3}$

A. 1    B. 2    C. -1.8    D.  $\frac{9}{5}$     E. 3

12. ЗУРАГ Хэрэв  $AD = AC = BC$  ба  $\angle DAC = 20^\circ$  бол  $\theta = ?$

A.  $34^\circ$     B.  $75^\circ$     C.  $105^\circ$     D.  $115^\circ$     E.  $120^\circ$

13.  $\{ax + by = 8, bx + ay = 10\}$  системийн шийд нь  $x = 2, y = 1$  бол  $a, B$ -г ол.
- A.  $a = 3, b = 4$     B.  $a = 3, b = 3$     C.  $a = 2, b = 3$     D.  $a = 2, b = 4$     E.  $a = 4, b = 4$
14.  $a * b = a - b + ab$  бол  $3 * (-3) = ?$
- A.  $-9$     B.  $-3$     C.  $0$     D.  $3$     E.  $9$
15. ЗУРАГ  $AB = AC = 3, \angle ABC = 45^\circ$  бол  $BC = ?$
- A.  $2\sqrt{2}$     B.  $3\sqrt{2}$     C.  $3$     D.  $2\sqrt{3}$     E.  $3\sqrt{3}$
16.  $9 - k$  ба  $17 - k$  нь модулиараа тэнцүү бол  $k = ?$
- A.  $11$     B.  $13$     C.  $15$     D.  $17$     E.  $19$
17. Хэрэв  $f(x) = 4x - 1$  ба  $1 < x < 4$  бол  $f(x)$ -ийн утгын муж нь:
- A.  $(0; 1)$     B.  $(0; 3)$     C.  $(1; 15)$     D.  $(3; 15)$     E.  $(0; 15)$
18.  $ABC$  нь тэгш өнцөгт адил хажуут гурвалжин болно. Хэрэв  $AD = 7, AB = 4$  бол  $DBC$  гурвалжны талбайг ол.
- A.  $2$     B.  $4$     C.  $6$     D.  $8$     E.  $10$
19. Хэрэв  $f(x) = \frac{2x - 1}{x}$  ба  $g(x) = \frac{1}{3x}$  бол  $f(g(2)) = ?$
- A.  $-4$     B.  $-2$     C.  $0$     D.  $2$     E.  $4$
20.  $\frac{7}{x + 3} = \frac{8}{x + 5}$  тэгшитгэлийг үнэн байлгах  $x$ -ийн утга нь:
- A.  $3$     B.  $5$     C.  $7$     D.  $8$     E.  $11$
21. Параметр нь  $36$  байх бүх тэгш өнцөгтүүдийн дотроос хамгийн их талбайтай тэгш өнцөгтийн талбай нь:
- A.  $36$     B.  $81$     C.  $64$     D.  $121$     E.  $80$
22.  $|3x - 9| < 5$  тэнцэтгэл бишийн шийд нь:
- A.  $\frac{4}{3} < x < \frac{8}{3}$     B.  $-\frac{4}{3} < x < \frac{7}{3}$     C.  $-\frac{4}{3} < x < \frac{8}{3}$     D.  $\frac{4}{3} < x < \frac{13}{3}$     E.  $\frac{4}{3} < x < \frac{14}{3}$
23. ЗУРАГ  $ABC$  тэгш өнцөгт гурвалжны гипотенуз нь  $26, \cos A = \frac{12}{13}$  бол  $BC = ?$
- A.  $5$     B.  $10$     C.  $2\sqrt{5}$     D.  $5\sqrt{3}$     E.  $2$
24. Хэрэв  $a$  ба  $b$  нь сондгой бүхэл тоо бол дараах тоонуудын аль нь ямагт тэгш бүхэл тоо байх вэ?
1.  $\frac{a + b}{2}$     2.  $ab - 1$     3.  $\frac{ab + 1}{2}$
- A. зөвхөн 1    B. зөвхөн 2    C. зөвхөн 1 ба 2    D. зөвхөн 2 ба 3    E. 1, 2 ба 3
25. Хэрэв  $0 < \theta < 180^\circ$  бол  $1 + 3 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = ?$

A. 0    B. 1    C. 2    D. 3    E. 4

26.  $f(x) = 3x + 2$  ба  $g(f(x)) = x$  бол  $g(x) = ?$

A.  $\frac{x-2}{3}$     B.  $\frac{x}{3} - 2$     C.  $3x$     D.  $3x - 2$     E.  $4x + 9$

27. ЗУРАГ Хэрэв  $AC \parallel DF$  ба  $DE = a$ ,  $EF = b$  бол  $\frac{AB}{AC} = ?$

A.  $\frac{a}{b}$     B.  $\frac{a}{a+b}$     C.  $\frac{a}{b} - 1$     D.  $\frac{b}{a}$     E.  $\frac{b}{a} - 1$

28. ЗУРАГ Хэрэв  $MNOP$  нь  $MN = x$  тал бүхий квадрат бол  $\angle P = ?$

A. 2    B.  $\sqrt{2}$     C.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$     D.  $2\sqrt{2}$     E.  $\frac{1}{2}$

29. Хэрэв  $\frac{1}{2x} = \frac{1}{1/y}$  ба  $1 < x < 5$  бол дараах нөхцлүүдийн аль нь үнэн бэ?

A.  $0.1 < y < 0.5$     B.  $0.1 < y < 1$     C.  $1 < y < 5$     D.  $0.5 < y < 25$     E.  $0.5 < y < 5$

30. Хэрэв  $x \neq 0$  бол  $(3^{9x})(27^{2x}) = ?$

A.  $2^{5x}$     B.  $9^{3x}$     C.  $3^{15x}$     D.  $3^{18x}$     E.  $3^{9x}$