ગુજકેટ બોલ્ડિપેપર, એપ્રિલ 2008

- બિંદુઓ (0, 0, 0), (a, 0, 0), (0, b, 0), (0, 0, c) માંથી પસાર થતાં ગોલકનું સમીકરણ શોધો.
 - (A) $x^2 + y^2 + z^2 2ax 2by 2cz = 0$
 - (B) $x^2 + y^2 + z^2 + 2ax + 2by + 2cz = 0$
 - (C) $x^2 + y^2 + z^2 + ax + by + cz = 0$
 - (D) $x^2 + y^2 + z^2 ax by cz = 0$
- (2) $\int \frac{x \sin x}{x \cos x \sin x 1} dx = \dots + c.$
 - $(A) \log |x \cos x \sin x 1|$
 - (B) $\log |x \cos x \sin x 1|$
 - (C) $-\log |x \sin x \cos x 1|$
 - (D) $\log |x \sin x \cos x 1|$
- (3) $\frac{d}{dx} \left| tan^{-1} \left(\frac{a+x}{1-ax} \right) \right| = \dots ; a અચળ છે. a,$ $x \in R^+$; ax < 1.
 - (A) $\frac{-1}{1+x^2}$ (B) $\frac{1}{1+x^2}$
 - $(C) \frac{-a}{1+x^2}$
- (D) $\frac{a}{1+x^2}$
- (4) $\frac{x^2}{0} + \frac{y^2}{16} = 1$ નું સહાયક વૃત્તનું સમીકરણ શોધો

 - (A) $x^2 + y^2 = 9$ (B) $x^2 + y^2 = 16$

 - (C) $x^2 + y^2 = 7$ (D) $x^2 + y^2 = 25$
- (5) $\int f(x) dx = \dots, f(x) = \begin{vmatrix} 2007 & 2008 \\ 2007x & 2008x \end{vmatrix}$
 - (A) 0

- (B) x
- (C) ન મળે.
- (D) અચળ
- (6) $y = a^x \text{ d} y_n = \dots, a > 0, x \in R.$
 - (A) $(a^x)^n \cdot log a$ (B) $a^x (log a)n$
- - (C) $a^{nx} \cdot (\log a)^n$ (D) $n a^x \cdot \log a$
- (7) $y^2 = 64x^2 + 64$ અતિવલયના મુખ્ય અક્ષની લંબાઈ
 - (A) 8
- (B) 4
- (C) 32
- (D) 16

- (8) સમતલો 2x y + z = 2 તથા x + y + 2z = 3 વચ્ચેનો ખુશો શોધો.
 - (A) $\frac{\pi}{2}$ (B) $\frac{\pi}{2}$ (C) $\frac{\pi}{6}$ (D) $\frac{\pi}{4}$

- (9) $\int_{0}^{\pi/2} \frac{2008^{\sin x}}{2008^{\sin x} + 2008^{\cos x}} dx = \dots$
 - $(A) \frac{\pi}{4}$

- (D) π
- (10) Y અક્ષની સાથે 30° નો ખૂરો બનાવતી રેખાનો ઢાળ =
 - (A) $\pm \sqrt{3}$
- $(B) \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$
- (C) $\sqrt{3}$
- $(D) \sqrt{3}$
- (11) $\frac{d}{dx} \left(\frac{1}{x} \right) = \dots ; x \neq 0.$
 - (A) $\frac{1}{x^2}$
- (B) 1
- (C) ન મળે.
- (D) $\frac{-1}{-2}$
- (12) સમતલ $7 \cdot (2, -3, 4) = 12$ પડે પામાલો પર કપાતાં અંતઃખંડો મેળવો.
 - (A) 6, -4, 3

- (B) 2, -3, 4
- (C) આપેલ ઉકેલમાંથી એકપણ નહીં.
 - (D) 6, 4, 3
- (13) $\int log \ x \ dx = \dots + c; x > 0.$
 - $(A) x \log x \qquad (B) -$
- - $(C) \times \log x$
- $(D) x (1 \log x)$
- (14) બિંદુઓ (- 115, 105) તથા (100, 105) વચ્ચેનું અંતર =
 - (A) 15
- (B) 215
- (C) 215
- (D) 15

- (15) $\Re f'(x) = g'(x) \ di \dots$ ulu.
 - (A) $f(x) \cdot g(x) = c$ (B) f(x) = g(x) + c
 - (C) $f(x) = c \cdot g(x)$ (D) f(x) = g(x)
- (16) અતિવલય $y^2 16x^2 = 16$ ના નાભિલંબની લંબાઈ
- (C) 2
- (D) 2
- (17) $f(x) = \tan x, x \in R \left\{ (2k+1) \frac{\pi}{2}, k \in Z \right\}$ સ્થાનીય મૂલ્યોમાં ગણ થશે.
 - (A) $R^+ \cup \{0\}$
- (B) R
- $(C) \phi$
- (D) R (-1, 1)
- (18) (1, 2) (-2, 1) ને જોડતાં રેખાખંડની રેખા 3x + 4y =7 કયા ગુણોત્તરમાં વિભાજન કરે છે ?
 - (A) 4 : 3
- $(B) \ 3 : 4$
- (C) 4:9
- (D) 9 : 4
- (19) જો log_5 = 1.609 તો log 5.1 નું આસન્ન મૂલ્યથાય.
 - (A) 1.809
- (B) 1.629
- (C) 1.611
- (D) 1.707
- (20) $\int_{-\infty}^{4} \frac{|x+5|}{x+5} dx = \dots$
 - (A) 8
- (B) 0
- (C) એકપ**શ** નહીં
- (D) 8
- (21) પરવલય $2y^2 = 7x + \frac{1}{2}$ ઢાળવાળા સ્પર્શકનું સમીકરણ છે.
 - (A) 3x + 6y = 7 (B) 2x + 4y = 7

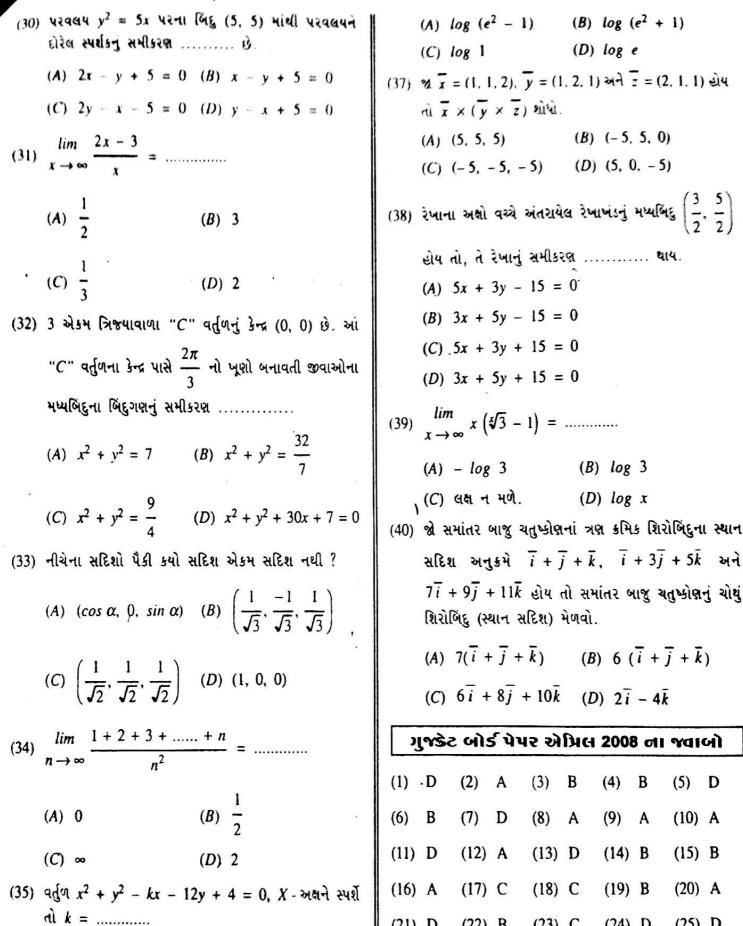
 - (C) 3x 6y = 7 (D) 2x 4y = -7
- (22) જો $x = t^3 9t^2 + 3t + 1$ એ પદાર્થની ગતિનું સમીકરણ હોય તો, $\nu = -24$ હોય ત્યારે $a = \dots$
 - (A) 1
- $(B) \quad 0$
- (C) 3
- (D) 2

(23)
$$\int \frac{1}{\sqrt{\left(\log \frac{1}{2}\right)^2 - x^2}} dx = \dots + c$$

$$(A) - 2 \sin^{-1}\left(\frac{\log 2}{x}\right) \quad (B) \quad 2 \sin^{-1}\left(\frac{\log 2}{x}\right)$$

(C)
$$\sin^{-1}\left(\frac{x}{\log 2}\right)$$
 (D) $-\sin^{-1}\left(\frac{x}{\log 2}\right)$

- (24) એક સમાંતર કલક કે જેનું એક શિરોબિંદ ઉદ્દેમયબિંદ હોય તથા જેની ધાર \overline{OA} , \overline{OB} તથા \overline{OC} હોય, જ્યાં A (4, 3, 1), B (3, 1, 2) તથા C (5, 2, 1) છે, તો તેનું ધનફળ શોધો.
 - (A) 9 એકમ
- (B) 8 એકમ
- (C) એકપણ નહીં (D) 10 એકમ
- (25) $f(x) = x^2 + ax + 5 + 3$ (2, 3) uz aud win al, a नी न्यूनतभ किंभत; $a \in R$. .
 - (A) 2
- (B) 4
- (C) 2
- (D) 4
- (I.F.) છે.
 - (A) 1 + x
- (B) $x \cdot e^x$
- (C) $e^{-x}(1+x)$ (D) log(1+x)
- (27) $\lim_{x \to \infty} \frac{5^x 3^x}{2^x 5^x} = \dots$
 - (A) 1 (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) -1
- (28) બિંદુ (2, 4, -1) થી રેખા $\bar{r} = (-5, -3, 6) +$ k (1, 4, -9), $k \in R$ પરના લંબના લંબપાદનાં યામ મેળવો.
 - (A) (-4, 1, -3) (B) (-4, 1, 3)
 - (C) (4, 3, 1)
- (D) (1, 3, 4)
- (29) 4x 7y + 10 = 0, x + y = 5, 7x + 4y = 15 as બનતા ત્રિકોણનું લંબકેન્દ્ર શોધો.
 - (A) (-1, 2)
- (B) (-1, -2)
- (C) (1, -2)
- (D) (1, 2)



(A) $\sqrt{16}$

(C) $\sqrt{12}$

(B)

(D)

 $\int \frac{e^x + 1}{e^x - 1} dx = \dots$

16

12

(38) A

(39) B

(40) A

(36) C

(37) B

(B) $log (e^2 + 1)$

(B) (-5, 5, 0)

(D) log e