Mathematics

PR – XI (01) (23)

۱۔ سوال کے سامنے چار دائرے دیئے گئے ہیں۔ صرف صحیح جواب والا دائرہ بھر دیں۔

۲۔ دائروں کو شیڈ (بھرنے) کے لیے نیلے یا کالے رنگ کا پن استعمال کریں۔

۳۔ جواب میں ایک سے زائد دائرے بھرنے سے جواب غلط تصور ہوگا۔

Time: 20 Min **SECTION-A** Marks: 20

1) Domain of function $f(x)=|x|$ is____.

○ $(0,\infty)$ ● $(-\infty,\infty)$ ○ $(-\infty,0)$ ○ $(0,1)$

2) The function $f(x)=\sqrt{x-3}$ is continuous for all x and____.

○ $x>3$ ○ $x\leq 3$ ○ $x<3$ ● $x\geq 3$

3) $\lim_{x\to 0}\frac{e^x-1}{x}=$ _____.

○ 0 ● e ○ 1 ○ x

4) $\frac{d}{dx}(\cos x)=$ _____.

○ sin x ● -sin x ○ tan x ○ sec x

5) If $f(x)=2x^3-3x^2+4$, then $f'(2)=$_____.

○ 10 ● 12 ○ 14 ○ 8

6) $\lim_{x\to 0}\frac{\tan x}{x}=$ _____.

○ 0 ○ 2 ● 1 ○ 3

7) IF y=sin x then y''' = _____.

○ sin x ○ -sin x ○ cos x ● -cos x

8) The graph of a function f(x) is concave downward on (a,b) where:

○ f''(x)>0 ● f''(x)<0 ○ f''(x)=0 ○ None of these

9) A function f(x) is decreasing if____.

○ f'(x)>0 ● f'(x)<0 ○ f'(x)=0 ○ f''(x)=0

10) $\int_0^1 x^2dx=$_____.

○ 0 ○ $-\frac{1}{3}$ ○ $\frac{2}{3}$ ● $\frac{1}{3}$

11) $\int \cot x\,dx=$_____.

○ $\ln|\cos x|+c$ ● $\ln|\sin x|+c$

○ $\tan x+c$ ○ $\ln|\tan x|+c$

12) The slope of the line y-1=0 is_____.

○ -1 ● 0 ○ 1 ○ None of these

13) The distance between two points A(3,-2) and B(-1,-5) is____.

○ 10 ○ 11 ● 5 ○ 4

14) The center of circle $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ is_____.

● (g,f) ○ (-g,-f) ○ (g,-f) ○ (-g,f)

15) The parabola $y^2=4px$, if $p<0$ then it is open_____.

● Down ○ Up ○ Left ○ Right

16) If the eccentricity e<1, the conic is called_____.

○ Ellipse ● Parabola ○ Circle ○ Hyperbola

17) $\frac{y^2}{25}-\frac{x^2}{4}=1$ is an equation of____.

○ Circle ○ Parabola ○ Ellipse ● Hyperbola

18) Order of the differential equation $\left(\frac{d^3y}{dx^3}\right)^2+\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^4+\frac{dy}{dx}+y=0$ is_____.

○ 4 ○ 3 ● 2 ○ 1

19) $f(x,y)=\frac{\sqrt{x}+\sqrt{y}}{x+y}$ is a homogenous function of degree____.

○ $-\frac{1}{2}$ ● $\frac{1}{2}$ ○ 0 ○ 1

20) $\int_0^1 e^{x^2}dx$ has_____.

● One actual solution ○ More than one actual solutions

○ No actual solution ○ Both A and B