

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	Total

Nome:	Matrícula:	Turma:
-------	------------	--------

Cada resposta correta vale 1,0 ponto.

1. Completar nos espaços indicados.

As curvas planas representadas pelas equações canônicas

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$	$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$
---	---

são, respectivamente, e

2. As funções seno e coseno hiperbólicos são definidas como:

$\cosh x =$	$\operatorname{senh} x =$	E satisfazem a identidade $\cosh^2 x - \operatorname{senh}^2 x =$
-------------------	---------------------------------	--

3. Sabendo-se que $\cos(a + b) = \cos a \cos b - \operatorname{sen} a \operatorname{sen} b$, então $\cos 2x =$

4. As equações paramétricas $\begin{cases} x - x_0 = a \cos \theta \\ y - y_0 = a \operatorname{sen} \theta \\ 0 \leq \theta < 2\pi \end{cases}$, representam a curva plana denominada

5. Se $y = f(x)$ representa uma curva plana, então a interpretação geométrica da sua derivada $f'(x)$ ou $\frac{d}{dx} f(x)$ num ponto genérico $P(x_0, y_0)$ é

6. Se $y = f(t)$ representa a trajetória de uma partícula em função do tempo t , então $f'(t)$ representa

7. O módulo de um vetor $\vec{v} = \langle v_1, v_2, v_3 \rangle$ é dado por

8. O produto escalar de dois vetores $\vec{v} = \langle v_1, v_2, v_3 \rangle$ e $\vec{u} = \langle u_1, u_2, u_3 \rangle$ é dado por

9. O ângulo θ entre dois vetores \vec{v} e \vec{u} de módulos respectivamente $\|\vec{v}\|$ e $\|\vec{u}\|$ é dado por

10. O produto vetorial de dois vetores $\vec{v} = \langle v_1, v_2, v_3 \rangle$ e $\vec{u} = \langle u_1, u_2, u_3 \rangle$ é dado por

11. Os extremos relativos (máximos e mínimos) de uma função $y = f(x)$ ocorrem nos pontos onde Um ponto $P_0(x_0, y_0)$ de máximo local ocorre quando num intervalo aberto à esquerda de x_0 e num intervalo aberto à direita de x_0 .

12. Na técnica de integração por partes temos: $\int u dv =$

13. Se $r = f(\theta)$ e $\theta = \theta(t)$, então $\frac{d}{dt} r =$

14. Se $w = f(g(t), h(t))$, então $\frac{d}{dt} w =$

15. Identifique as superfícies representadas pelas seguintes equações canônicas.

a. $ax + by + cz + d = 0$	
b. $x^2 + y^2 = 9, 0 \leq z \leq 3$	
c. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 16$	

16. Dada uma função $z = f(x, y)$. Para qualquer valor c , constante, assumido pela função, a curva $f(x, y) = c$ no plano xy é denominada

17. Se $z = f(x, y)$ é uma função diferenciável no ponto $z_0 = f(x_0, y_0)$, então o vetor $\vec{\nabla} f(x_0, y_0)$ é (geometricamente) à curva de nível $z_0 = f(x_0, y_0)$.

A taxa de crescimento máximo de $z = f(x, y)$ é dada por