**MINITESTE 7 Matemática 11.º Ano**

**NOME: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N.o: \_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Geometria analítica**

**Duração: 40 minutos**

1. **Indique três vetores perpendiculares ao plano** $x+2y-z+1=0$**.**
2. **Escreva a equação cartesiana do plano:**
3. que contém o ponto $A\left(1, 2, 3\right)$ e é perpendicular ao vetor $\vec{u}=\left(2, -1, 5\right)$;
4. que contém o ponto $B\left(1, 0, 0\right)$ e é perpendicular à reta de equação $x=\frac{2-y}{3}=2z-1$;
5. definido pelos pontos $C\left(2, 0, 0\right)$, $D\left(0, 1, 0\right)$ e $E\left(0, 0, 3\right)$;
6. que contém o ponto $F\left(3, 2, 1\right)$ e a reta de equação $\left(x, y, z\right)=\left(2,2, -2\right)+k\left(1, 1, 1\right), k\in R$;
7. que contém as retas de equações $\frac{x-1}{2}=\frac{y+1}{3}=\frac{z-2}{4}$ e $\frac{x}{3}=\frac{2y-4}{9}=\frac{1-z}{6}$.
8. **Considere, num referencial o.n., uma pirâmide quadrangular regular** $\left[ABCDV\right]$**, tal que** $A\left(\frac{3\sqrt{2}}{2},-\frac{3\sqrt{2}}{2}, 5\right),$$\overbar{AC}=6$ **e** $\overbar{AV}=5$**, sendo** $V$ **um ponto do semieixo positivo** $Oz$**,**$ B$ **o simétrico de** $A$ **relativamente ao plano** $xOz$ **e** $C$ **o simétrico de** $B$ **relativamente ao plano** $yOz$**.**
9. Determine as coordenadas do ponto $V$.
10. Escreva as equações cartesianas da reta $BV$.
11. Determine $A\hat{B}V$.
12. Escreva uma equação cartesiana do plano $ABC$.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Questão** | **1** | **2.1** | **2.2** | **2.3** | **2.4** | **2.5** | **3.1** | **3.2** | **3.3** | **3.4** | **Total** |
| **Pontos** | 15 | 15 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | **200** |