**Aération et évacuation des fumées**

L’aération et l’évacuation des fumées en cas de détection d’incendie sont réalisées à l’aide d’un dôme de toit de 140 × 140 cm muni d’un vitrage de type S.PC16. La masse de ce dernier représente 22,2 % de la masse de l’ensemble du dôme.



**1.** Calculer le poids *P* (en N) du vitrage.

La représentation du dôme dans une position ouverte est visible ci-dessous.



**2.** Sur la **figure 2**, placer le vecteur représentant le poids du dôme.

**3.** Isoler le système **{2+3}**, indiquer le nombre d’actions mécaniques appliquées sur le système.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |

**4.** Citer le PFS se rapportant à ce cas de figure.

**5.** Compléter le tableau suivant (Noms, Point d’application, Direction).



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Noms | Pt d’application | Direction | Sens | Norme |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**6.** Tracer ci-contre les directions des actions mécaniques appliquées sur cet ensemble.

**7.** Isoler 1, donner le nombre d’actions mécaniques appliquées sur le système.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |

**8.** Citer le PFS se rapportant à ce cas de figure.

**9.** Compléter le tableau suivant (Noms, Direction).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Noms | Pt d’application | Direction | Sens | Norme |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**10.** Tracer ci-dessous les directions des actions mécaniques appliquées sur cet ensemble et déterminer le point d’intersection de ces forces.



**11.** Tracer le triangle des forces puis compléter les tableaux des questions 5 et 9.

**12.** Donner l’effort que doit fournir le vérin pour le maintien en position.

**Conclusion :** Le vérin du dôme de toit utilisé peut fournir un effort de 200N, Convient-il ?