

Fișă de lucru

Sfera.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Rezolvați cu atenție fiecare exercițiu. Scrieți complet calculele și justificările. Folosiți formulele pentru sferă: aria suprafeței sferice $S = 4\pi R^2$ și volumul sferei $V = \frac{4}{3}\pi R^3$.

1 Exercițiul 1

10 p

O sferă are raza $R = 3$ cm. Calculați aria suprafeței sferice și volumul sferei.

1. Calculați aria suprafeței sferice.
2. Calculați volumul sferei.

2 Exercițiul 2

15 p

Diametrul unei sfere este $d = 10$ cm. Calculați aria suprafeței sferice și volumul sferei.

1. Determinați raza sferei.
2. Calculați aria suprafeței sferice.
3. Calculați volumul sferei.

3 Exercițiul 3

15 p

Aria suprafeței unei sfere este $S = 144\pi$ cm². Determinați raza sferei și calculați volumul ei.

1. Determinați raza sferei pe baza ariei suprafeței sferice.
2. Calculați volumul sferei.

4 Exercițiul 4

20 p

O minge sferică are raza $R = 6$ cm. Se taie mingea cu un plan care trece prin centrul ei, obținând un cerc mare. Calculați:

1. Aria cercului mare obținut prin secțiunea prin centrul sferei.
2. Aria suprafeței sferice a mingii.
3. De câte ori este mai mare aria suprafeței sferice față de aria cercului mare?

5 Exercițiul 5

15 p

Un cub are muchia $a = 6$ cm. În interiorul cubului este înscrisă o sferă care este tangentă la toate fețele cubului.

1. Determinați raza sferei înscrise în cub.
2. Calculați aria suprafeței sferice.
3. Calculați volumul sferei.

6 Exercițiul 6

15 p

Volumul unei sfere este $V = \frac{32\pi}{3} \text{ cm}^3$. Determinați raza sferei și aria suprafeței sferice.

1. Determinați raza sferei.
2. Calculați aria suprafeței sferice.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 30 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.