

本書の特色

この本は、中学1年の復習内容と中学2年の予習内容とで構成された、新中学2年生のためのテキストです。第1課～第4課で中学1年の復習を行い、第5課と第6課で中学2年の予習を行えるように構成されています。

各課とも、最初の2ページで基本的な問題を解きながら重要なポイントをおさえ、次の2ページの演習問題で実力を定着させる…という流れになっています。また、講習準備テストと総合確認テストがついていますので、苦手分野の把握や最後の効果測定に役立ててください。

本書の使い方

- 確認問題**……………基本的な問題を扱っています。
解き方がわからない問題は「コーチ」などを確認し、必ず解けるようにしましょう。
- 学 習**……………中学2年のはじめに習う代表的な問題のパターンをとりあげてその考え方を示してあります。
- 演習問題**……………例題や確認問題で学習したことがらを確実にするための問題です。演習問題Bには難しい問題もふくまれていますから、じっくり時間をかけ、解けるようになるまで学習しましょう。
- 総合問題**……………本書の総まとめの問題です。
- 思考力・表現力を試す問題**
……………暗記やパターン練習だけでは対応しにくい、数学的な思考力・表現力を求める問題です。
- 発展コーナー**……………発展的な内容を取りあげています。挑戦してみましょう。

も く じ

数学中2

1 正負の数・文字と式	2
2 1次方程式	6
3 平面図形・空間図形	10
4 比例と反比例・データの活用	14
5 式の計算(1)	18
6 式の計算(2)	22
総合問題①	26
総合問題②	28
思考力・表現力を試す問題	30
発展コーナー	32

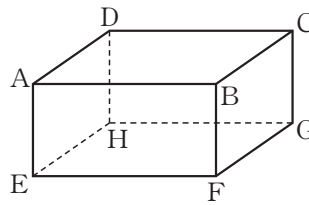
5 右の図の直方体ABCD-EFGHについて、次の問いに答えなさい。

□(1) 辺AEと平行な辺は何本あるか。

[]

□(2) 辺AEとねじれの位置にある辺は何本あるか。

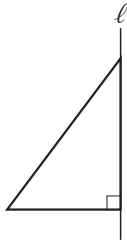
[]



5 直線・平面の位置関係

- (1) 同一平面上にあって交わらない辺。
- (2) 平行でなく、交わらない辺。同一平面上にない。

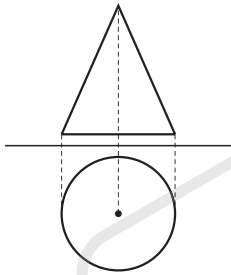
6 次の平面図形を直線 l を軸として1回転させるとき、できる立体の見取図をかきなさい。



7 次の投影図はどんな立体を表しているか。ア～エから選んで答えなさい。

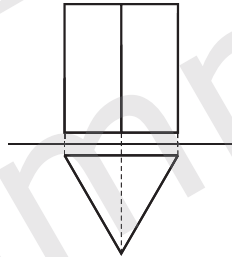
ア 三角柱 イ 三角錐 ウ 円柱 エ 円錐

□(1)



[]

□(2)



[]

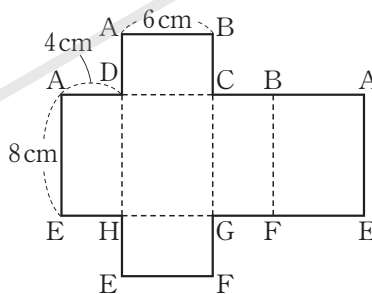
8 右の図のような、直方体の展開図がある。

この展開図を組み立てて直方体をつくるとき、次の問いに答えなさい。

□(1) 面ADHEと垂直な面をすべて答えよ。

[]

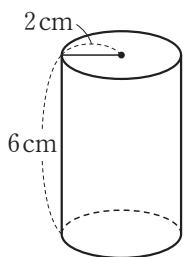
□(2) 表面積を求めよ。



[]

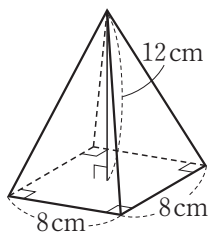
9 次の(1), (2)の立体は体積を, (3)の立体は表面積と体積を, それぞれ求めなさい。

□(1)



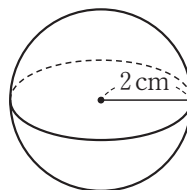
[]

□(2)



[]

□(3)



表面積 []

体積 []

6 回転体

直角三角形の斜辺でない辺を軸として回転させると円錐に、長方形の1つの辺を軸として回転させると円柱になる。

7 投影図

立体をある方向から見て平面に表したものを投影図という。

正面から見た図を立面図、真上から見た図を平面図という。

8 立体の展開図

(1) 直方体や立方体では、交わる面と面はすべて垂直である。

9 立体の計量

立体の底面積を S 、高さを h とすると、

$$\text{柱体の体積 } V = Sh$$

$$\text{錐体の体積 } V = \frac{1}{3}Sh$$

球の表面積(S)と体積(V)

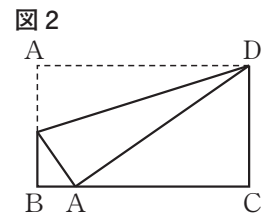
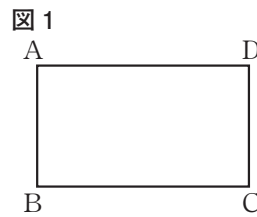
半径 r のとき、

$$S = 4\pi r^2$$

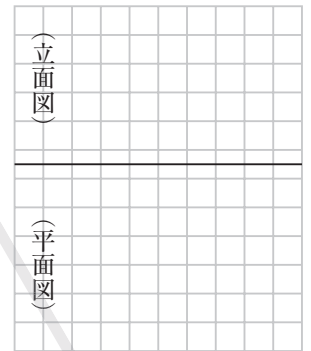
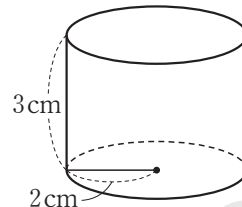
$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

演習問題 B

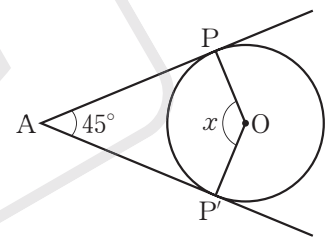
- 1 右の図1の長方形を、図2のように頂点Dを通る直線を折り目として折り返し、頂点Aが辺BC上にくるようにしたい。Dを通る折り目の直線 l を図1の長方形に作図しなさい。



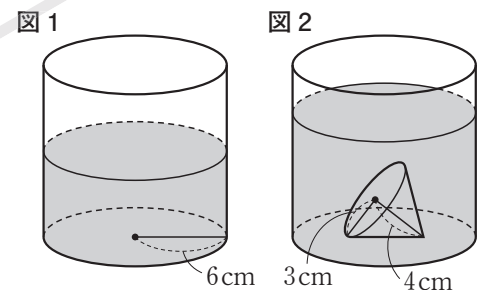
- 2 次の円柱の投影図をかきなさい。ただし、方眼の1目盛りは1 cmとする。



- 3 右の図で、点Aは円Oの周上の点Pと点P'における接線の交点である。 $\angle PAP' = 45^\circ$ とするとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



- 4 右の図1のように、底面が半径6 cmの円の円柱の容器に水が入っている。この容器に、底面が半径3 cmの円、高さが4 cmの円錐の形をしたおもりを入れると図2のように、水があふれることなく、完全に沈めることができた。これについて、次の問いに答えなさい。

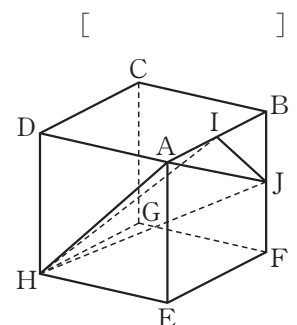


- 回(1) この円錐の形をしたおもりの体積を求めよ。

[]

- 回(2) この円錐の形をしたおもりを完全に沈めたとき、水面の高さは何cm上昇するか求めよ。

- 5 1辺の長さが6 cmの立方体がある。辺AB, BFの中点をそれぞれI, Jとするとき、立体H-AIJの体積を求めなさい。



[]