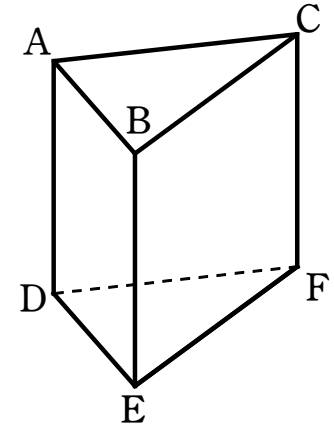


中学1年 学年末テスト予想問題 (空間図形・比例)

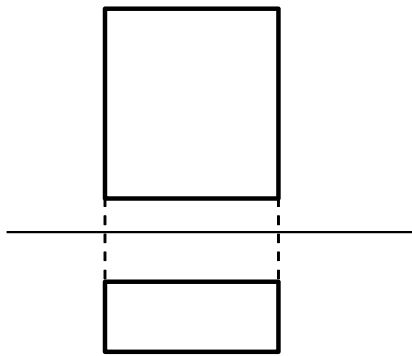
1 右の図の三角柱において、次の位置関係にある図形をすべていいなさい。【知識・理解 2点×5】



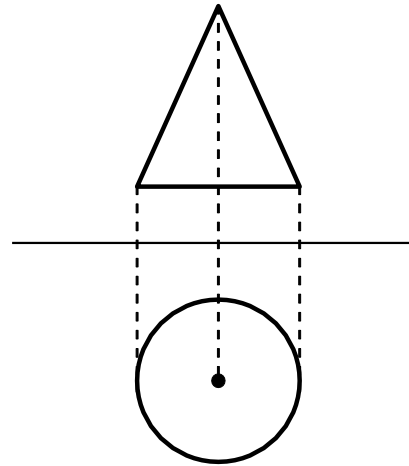
- (1) 直線 AB と交わる直線
- (2) 直線 BE と平行な直線
- (3) 直線 AB とねじれの位置にある直線
- (4) 平面 ABC と垂直な直線
- (5) 平面 ABC と垂直な平面

2 下の投影図はどんな立体を表しているかいいなさい。【知識・理解 2点×2】

(1)

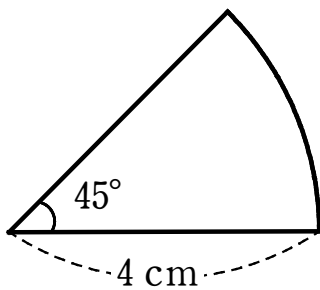


(2)

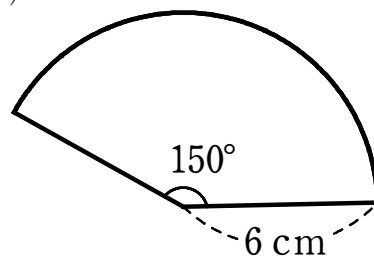


3 次のようなおうぎ形の弧の長さや面積を求めなさい。【数学的な技能 2点×6】

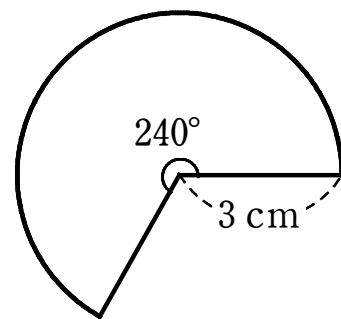
(1)



(2)

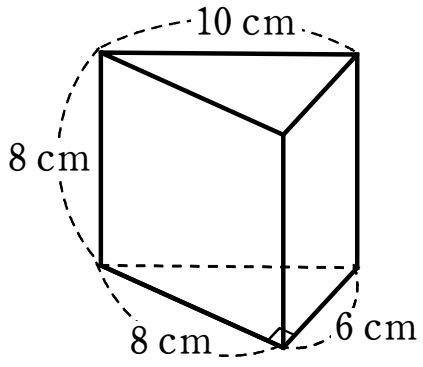


(3)

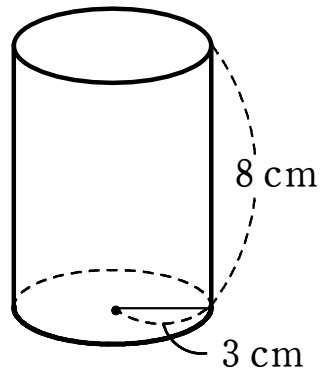


4 次の立体の表面積を求めなさい。【数学的な技能 2点×3】

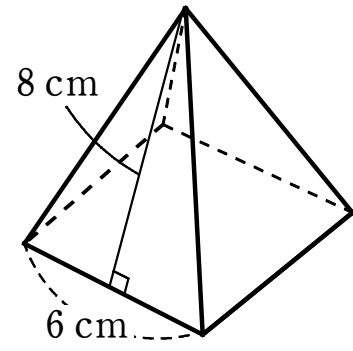
(1) 三角柱



(2) 円柱

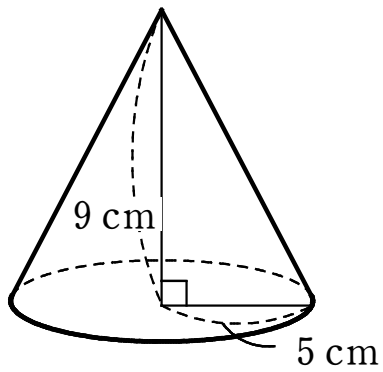


(3) 正四角錐

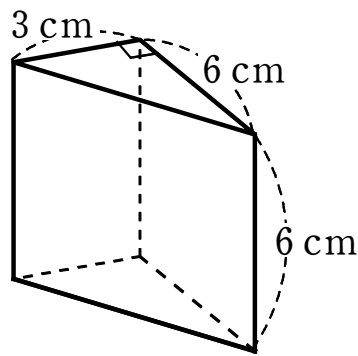


5 次の立体の体積を求めなさい。【数学的な技能 2点×6】

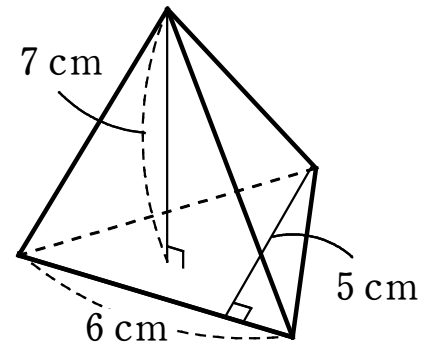
(1) 円錐



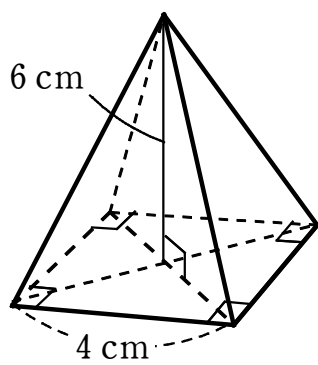
(2) 三角柱



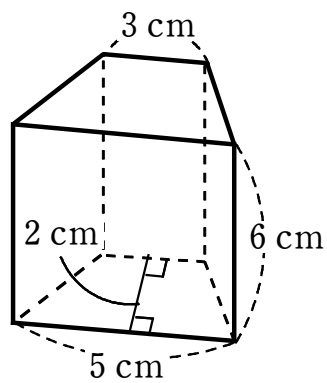
(3) 三角錐



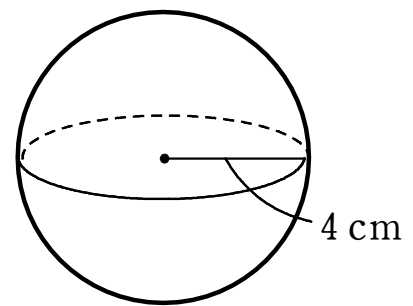
(4) 正四角錐



(5) 四角柱



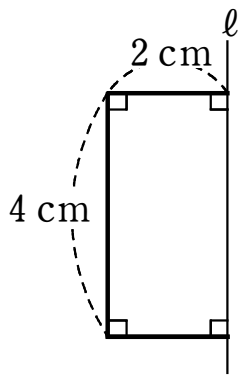
(6) 球



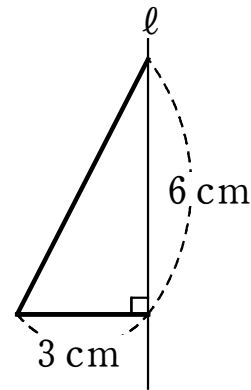
6 次の図の図形を、直線 l を軸として1回転させてできる回転体の体積を求めなさい。

【数学的な技能 3点×2】

(1)



(2)

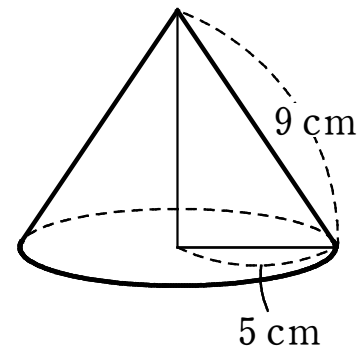


7 底面の半径が5 cm、母線の長さが9 cm である円錐について、次の問いに答えなさい。

【数学的な見方や考え方 3点×2】

(1) 表面積を求めなさい。

(2) この円錐の展開図について、側面となるおうぎ形の中心角の大きさを求めなさい。



8 次のような x と y の関係について、 y は x の関数であるといえるものを選びなさい。

【知識・理解 3点】

(ア) 10 cm のリボンを x cm と y cm の2つに分ける。

(イ) 底辺の長さが x cm の三角形の面積を y cm² とする。

(ウ) ある自然数 x を3でわったときの余りを y とする。

9 y は x に比例し, $x=7$ のとき $y=-28$ です。【数学的な技能 3点×3】

(1) y を x の式で表しなさい。

(2) $x=4$ のときの y の値を求めなさい。

(3) $y=-36$ となる x の値を求めなさい。

10 A 君は1日150円ずつ毎日貯金することにした。貯金額が3000円になった日を基準にして, x 日後に貯金額が y 円増えるとする。また, 貯金は貯金額が9000円になるまで続けるものとする。次の問いに答えなさい。【数学的な技能 3点×3】

(1) y を x の式で表しなさい。

(2) x の変域を不等式で表しなさい。

(3) y の変域を不等式で表しなさい。

11 次の比例のグラフをかきなさい。

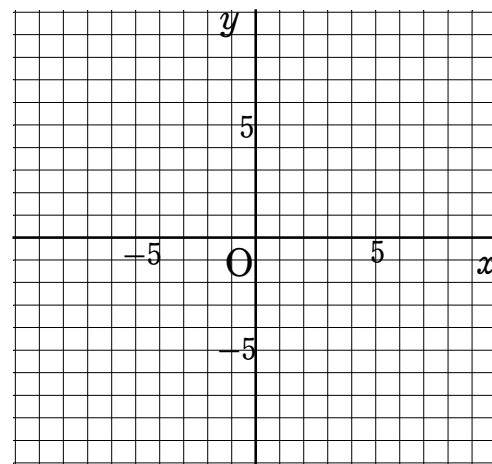
【数学的な技能 2点×4】

(1) $y=2x$

(2) $y=\frac{1}{3}x$

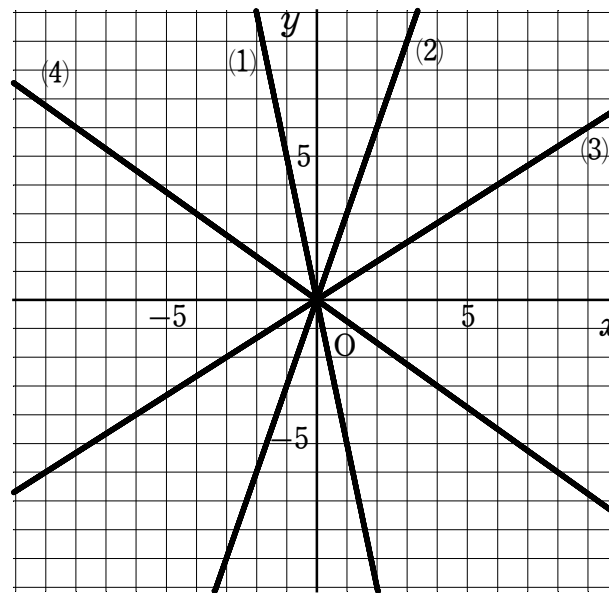
(3) $y=-4x$

(4) $y=-\frac{3}{2}x$



- 12 グラフが右の図の直線(1)～(4)になる
比例の式をそれぞれ求めなさい。

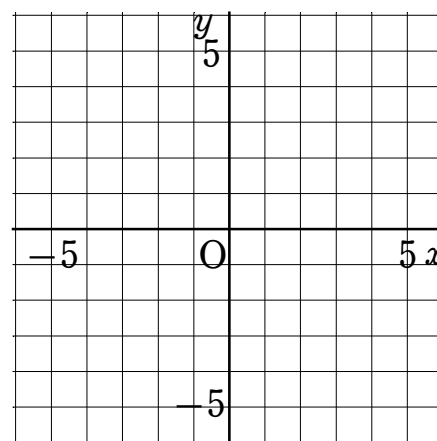
【知識・理解 2点×4】



- 13 3点 A(4, -3), B(2, 5), C(-5, -3) を頂点とする
三角形の面積を求めなさい。

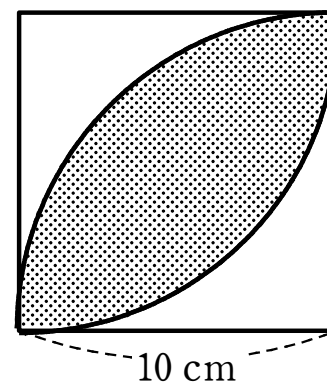
ただし、座標の1めもりは1 cm とします。

【数学的な見方や考え方 3点】



- 14 右の図は、1辺の長さが10 cm の正方形とおうぎ形を
組み合わせたものです。影をつけた部分の面積を求め
なさい。

【数学的な見方や考え方 3点】



- 15 右の図において、 $AB=AC=4$ cm, $\angle CAB=45^\circ$ で、
2つの半円は AB, AC をそれぞれ直径とする半円である。
このとき、影をつけた部分の面積を求めなさい。

【数学的な見方や考え方 3点】

