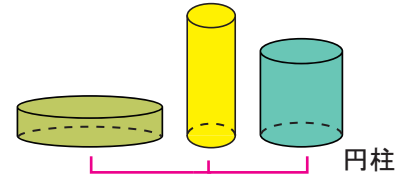
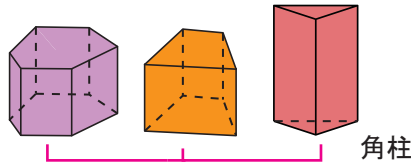
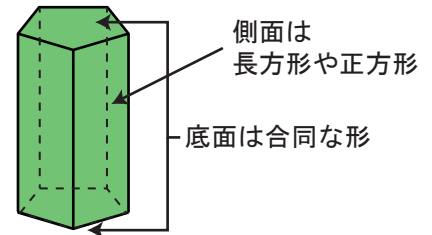


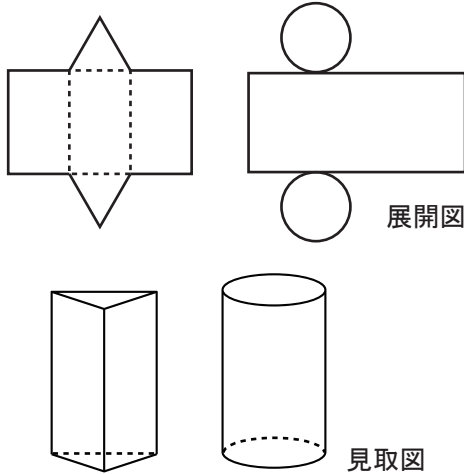
【角柱と円柱の性質】

角柱の向かい合う2つの合同な面のことを**底面**といいます。
 三角柱の底面は三角形、四角柱の底面は四角形になっています。
 角柱や円柱の周りにある面のことを**側面**といいます。
 角柱の側面は、長方形や正方形になっています。



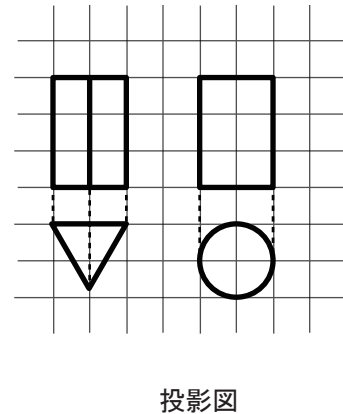
てんかい 【展開図と見取り図】

立方体や直方体と同じように、円柱や角柱も展開図や見取り図をえがくことができます。



とうえい 【投影図】

立体を、正面から見た図と、真上から見た図の2つで表した図のことを**投影図**といいます。



【底面積、側面積と表面積】

立体の底面の面積を**底面積**、側面の面積を**側面積**といいます。

$$\text{表面積} = (\text{底面積}) \times 2 + (\text{側面積}) = (\text{展開図の面積})$$

表面積は、展開図をかくと求めやすくなります。

【1】 にあてはまる数や言葉を答えなさい。

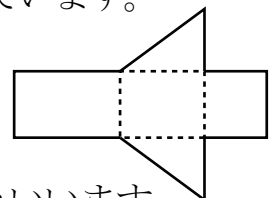
(1) 三角柱の2つの底面は、 な三角形です。

(2) 角柱の側面の形は、 か です。

(3) 円柱の2つの底面は な円で、側面は曲面になっています。

(4) 五角柱の底面の形は、 です。

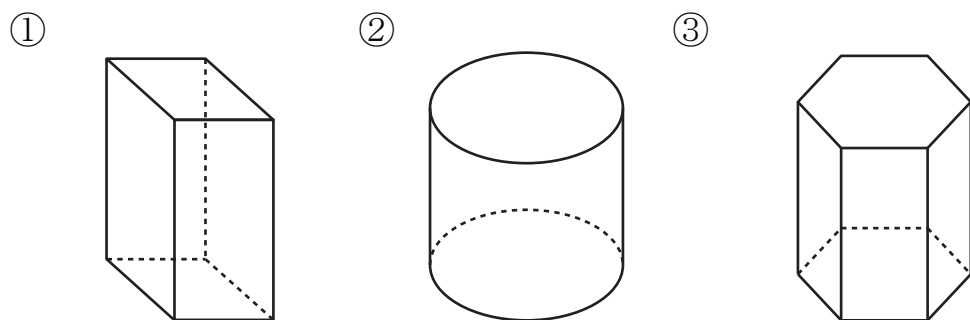
(5) 右の図のように、立体を切り開いた図のことを といいます。



角柱と円柱(2)

名前

【1】 次の見取図で表された立体の名前を答えなさい。

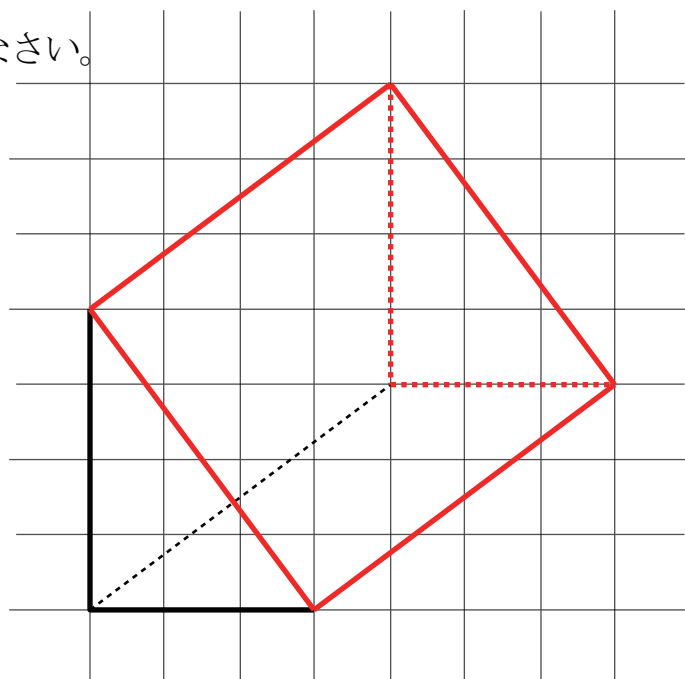
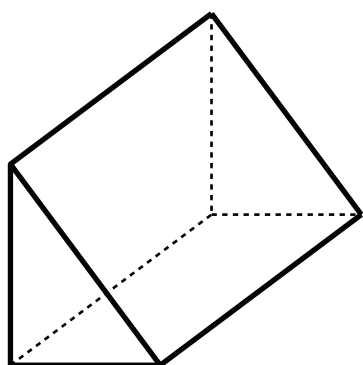


ヒント
 まずは、それぞれの立体の底面の形の名前を考えましょう。

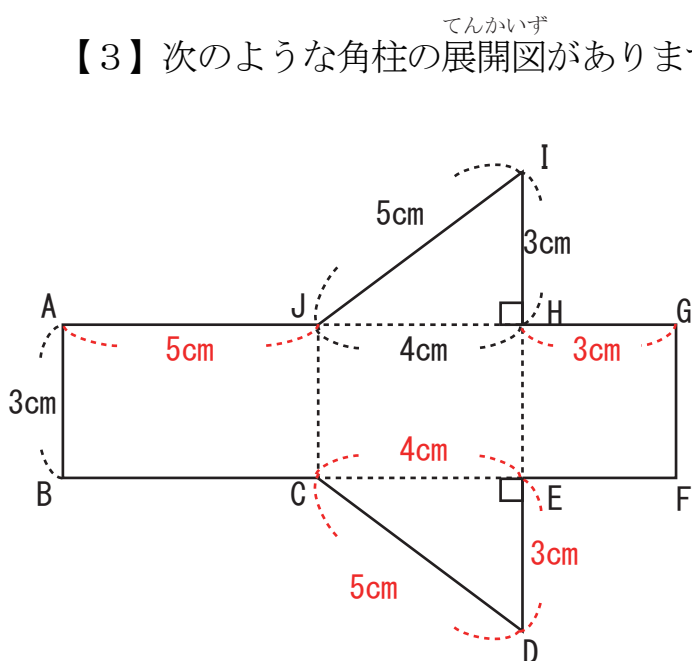
答え ① 四角柱 (直方体) ② 円柱 ③ 六角柱

【2】 下の三角柱の見取図をかきます。

方眼に続きをかいて、見取図を完成させなさい。



【3】 次のような角柱の展開図があります。



(1) この角柱の名前はなんですか

答え 三角柱

(2) この角柱の表面積は何 cm^2 ですか。

式 (底面積) $= 3 \times 4 \div 2 = 6 (\text{cm}^2)$
 側面は、たての長さが 3cm 、横の長さが $(3+4+5)=12\text{cm}$ の長方形なので、
 (側面積) $= 3 \times 12 = 36 (\text{cm}^2)$ よって、
 (表面積) $= 6 \times 2 + 36 = 48 (\text{cm}^2)$ 。

答え 48 cm^2

角柱と円柱(3)

名前 _____

【1】角柱の辺や頂点の数を表にまとめました。空いているところに数字を入れて、表を完成させなさい。

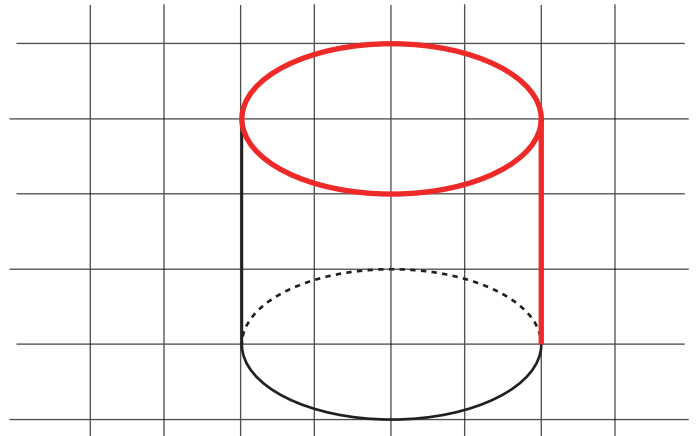
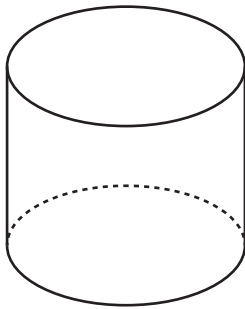
	三角柱	四角柱	五角柱	六角柱
頂点の数	6	① 8	10	12
辺の数	② 9	12	③ 15	18
面の数	5	6	7	④ 8

ヒント 表を見て、辺の数などにあるルールを見つけましょう。

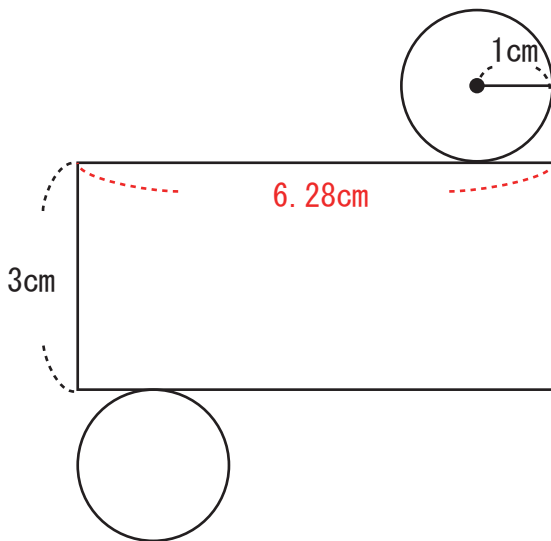
頂点の数は、底面の頂点の数の2倍です。辺の数は、底面の頂点の数の3倍です。

面の数は、底面の頂点の数に2を足した数です。

【2】下の円柱の見取図をかきます。方眼に続きをかいて、見取図を完成させなさい。



【3】次のような円柱の展開図があります。円周率は3.14として、次の問いに答えなさい。



(1) この円柱の底面の円周の長さは何 cm ですか。

式 $2 \times 1 \times 3.14 = 6.28$

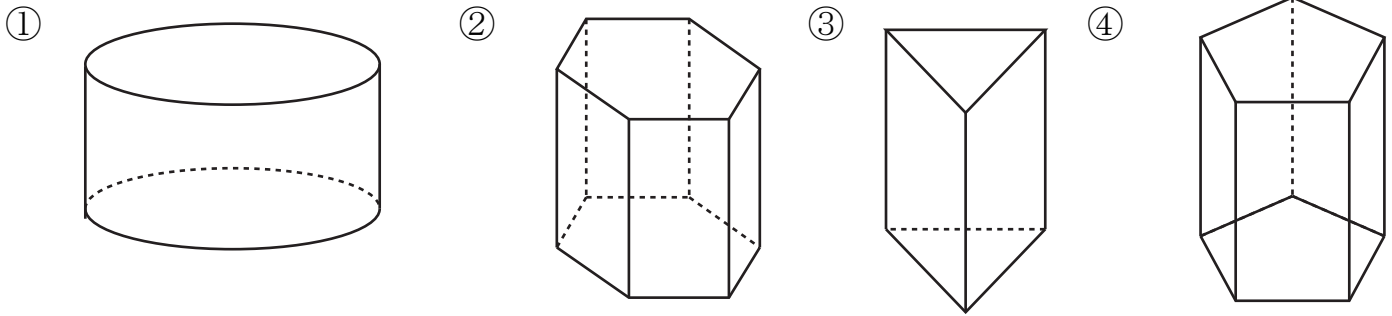
答え 6.28cm

(2) この円柱の表面積は何 cm^2 ですか。

式 底面は円なので、
 (底面積) $= 1 \times 1 \times 3.14 = 3.14 (\text{cm}^2)$ 。
 円柱の側面は、展開図では、たての長さが3cm、横の長さが6.28cm(底面の円周の長さと同じ)の長方形になります。よって、
 (側面積) $= 3 \times 6.28 = 18.84 (\text{cm}^2)$ 。よって、
 (表面積) $= 3.14 \times 2 + 18.84 = 25.12 (\text{cm}^2)$ 。

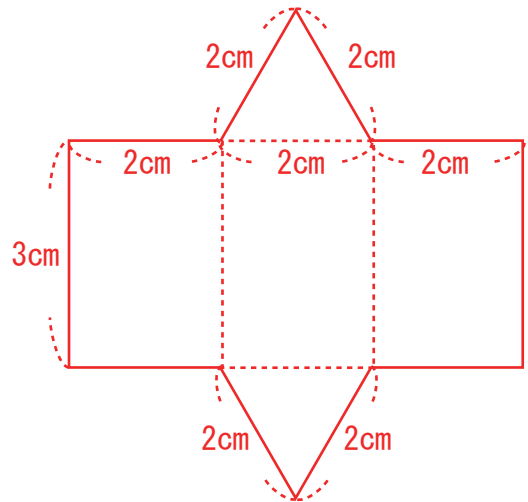
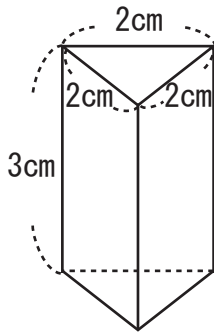
答え 25.12cm^2

【1】 次の見取図で表された立体の名前を答えなさい。



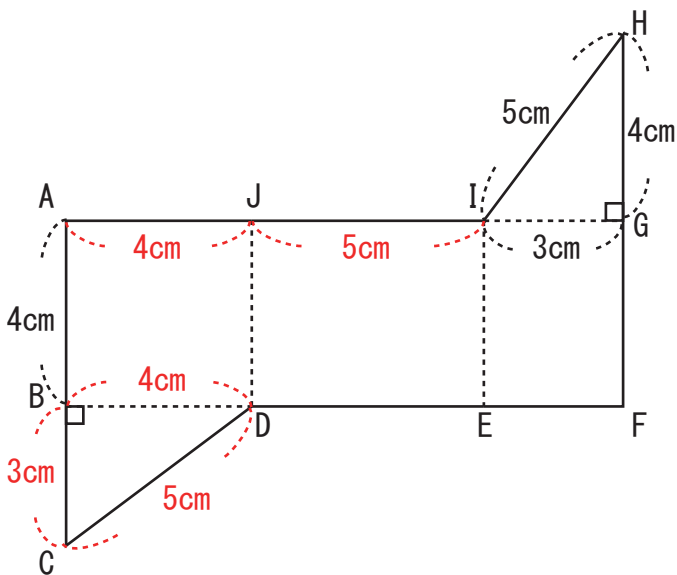
答え ① **円柱** ② **六角柱** ③ **三角柱** ④ **五角柱**

【2】 下の図のような、底辺が1辺 **2cm** の正三角形、
高さ **3cm** の三角柱があります。この三角柱の
てんかい
展開図を書きなさい。



※この展開図は一例です。自分の答えがあっているかわからないときは、実際に展開図の通りに紙を切って、図の三角柱になるか試してみましょう。

【3】 次のような三角柱の展開図があります。この三角柱の表面積は何 **cm²** ですか。



式 この三角柱の底面は、底辺4cm、高さ3cmの三角形なので、
(底面積) = $4 \times 3 \div 2 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$ 。
この三角形の側面は、2枚の長方形と1枚の正方形で、それを3つつなげると、展開図のように、たて4cmで横が $(3+4+5) = 12\text{cm}$ の長方形になります。よって、
(側面積) = $4 \times 12 = 48 \text{ (cm}^2\text{)}$ 。
(表面積) = $6 \times 2 + 48 = 60 \text{ (cm}^2\text{)}$ 。

答え **60cm²**

角柱と円柱(5)

名前 _____

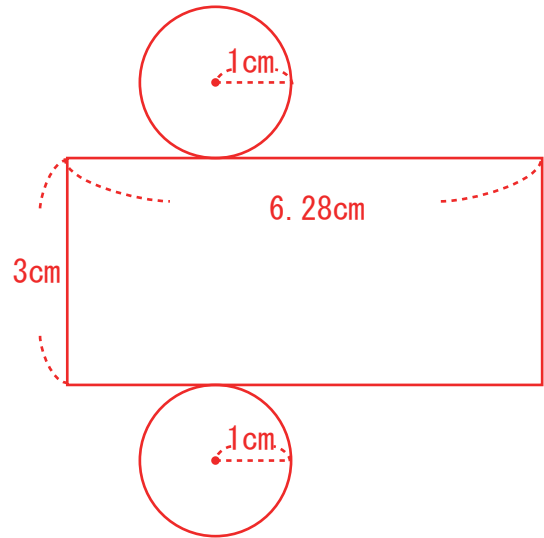
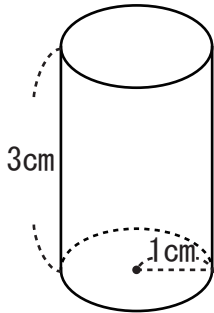
【1】角柱の辺や頂点の数を表にまとめました。
空いているところに数字を入れて、表を完成させなさい。

	三角柱	四角柱	五角柱	六角柱
底面の形	三角形	四角形	① 五角形	六角形
頂点の数	② 6	8	10	③ 12
辺の数	9	④ 12	15	⑤ 18
面の数	⑥ 5	6	⑦ 7	8

【2】下の図のような、底辺が半径1cmの円、高さ3cmの円柱があります。

この円柱の展開図を書きなさい。

(円周率は3.14とします。)



【3】次のような円柱の展開図があります。円周率は3.14として、次の問いに答えなさい。

(1) この円柱の底面の円周の長さは何cmですか。

式 $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$

答え 12.56cm

(2) この円柱の表面積は何 cm^2 ですか。

式 円柱の側面は、展開図では、たての長さが4cm、横の長さが12.56cm(底面の円周の長さと同じ)の長方形になります。よって、
(側面積) $= 4 \times 12.56 = 50.24(\text{cm}^2)$ 。底面は半径2cmの円なので、
(底面積) $= 2 \times 2 \times 3.14 = 12.56(\text{cm}^2)$ 。よって、
(表面積) $= 12.56 \times 2 + 50.24 = 75.36(\text{cm}^2)$ 。

答え 75.36 cm^2

