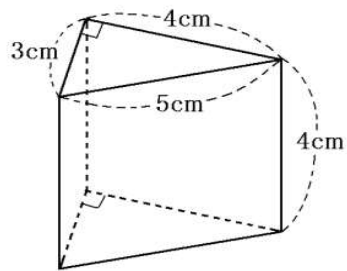


中1 数学 体積・表面積 <テスト対策問題>

練習 1

次の図の三角柱の底面積，側面積，表面積を求めよ。



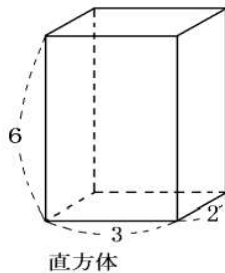
【解答欄】

底面積：	側面積：	表面積：
------	------	------

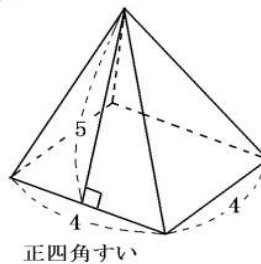
練習 2

次の立体の表面積をそれぞれ求めよ。ただし，単位は cm とする。

(1)



(2)

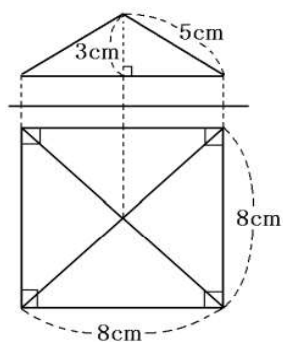


【解答欄】

(1)	(2)
-----	-----

練習 3

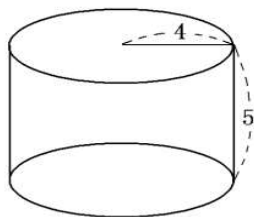
次の投影図で表わされる立体の表面積を求めよ。



【解答欄】

練習 4

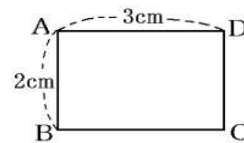
下の円柱の表面積を求めよ。ただし、単位は cm とする。



【解答欄】

練習 5

AB が 2cm , AD が 3cm の長方形 $ABCD$ の辺 AB を軸として回転させてできる立体をア, 辺 AD を軸として回転させてできる立体をイとする。このとき, 次の各問いに答えよ。



(1) 辺 AB を軸として回転させてできる立体アの表面積を求めよ。

(2) 辺 AD を軸として回転させてできる立体イの表面積を求めよ。

【解答欄】

(1)	(2)
-----	-----

練習 6

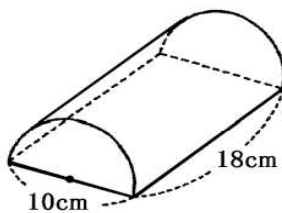
右の長方形を, 直線 l を軸として 1 回転させてできる立体の表面積が $48\pi\text{cm}^2$ であるとき, 長方形のたての長さを求めよ。

【解答欄】



練習 7

次の図の立体の表面積を求めよ。



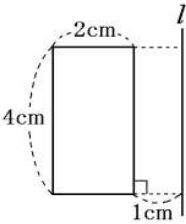
【解答欄】

練習 8

右図のような長方形を、直線 l を軸として 1 回転させてできる立体の表面積を求めよ。

[解答欄]

--



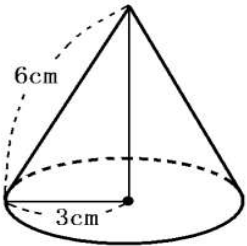
練習 9

右図は底面の円の半径が 3cm 、母線の長さが 6cm の円錐である。
次の各問いに答えよ。

- (1) 側面を展開したおうぎ形の弧の長さを求めよ。
- (2) 側面を展開したおうぎ形の中心角の大きさを求めよ。
- (3) この円錐の表面積を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----



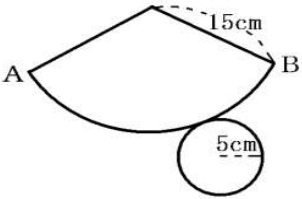
練習 10

右図は、底面の半径が 5cm で、母線が 15cm の円錐の展開図である。このとき、次の各問いに答えよ。

- (1) 弧 AB の長さを求めよ。
- (2) おうぎ形の中心角を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----



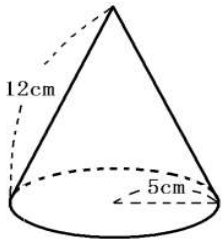
練習 11

右図のような、底面の半径が 5cm で、母線の長さが 12cm の円錐がある。この円錐について、次の各問いに答えよ。

- (1) 底面積を求めよ。
- (2) 側面積を求めよ。
- (3) 表面積を求めよ。

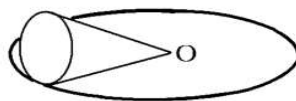
[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----



練習 12

右図のように、底面の半径が 4cm の円錐を、頂点 O を中心として平面上で転がしたところ、太線で示した円の上を 1 周してもとの場所にかえるまでに、ちょうど 3 回転した。次の各問いに答えよ。



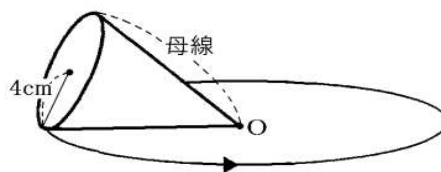
- (1) 太線で示した円の周の長さを求めよ。
- (2) 転がした円錐の表面積を求めよ。

【解答欄】

(1)	(2)
-----	-----

練習 13

右図のような底面の半径が 4cm の円錐を、頂点 O を中心として平面上で転がしたところ、図に示した円 O の上を 1 周して戻るまでに 4.5 回転した。次の各問いに答えよ。



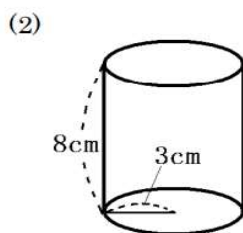
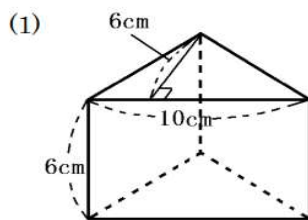
- (1) この円錐の母線の長さは何 cm か。
- (2) この円錐を 1 回転させたあとにできるおうぎ形の中心角を求めよ。

【解答欄】

(1)	(2)
-----	-----

練習 14

次の立体の体積を求めよ。

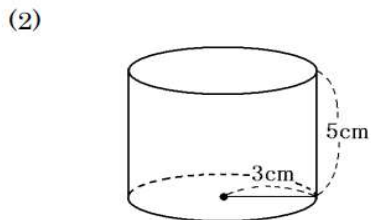
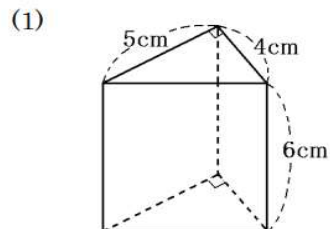


【解答欄】

(1)	(2)
-----	-----

練習 15

次の立体の体積を求めよ。



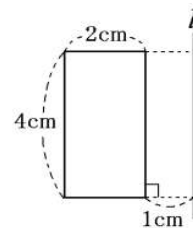
【解答欄】

(1)	(2)
-----	-----

練習 16

右図のような長方形を、直線 l を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めよ。

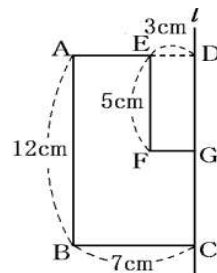
【解答欄】



練習 17

右図の長方形 ABCD から長方形 EFGD を取りのぞいた図形を、直線 l を軸として回転させてできる立体の体積を求めよ。ただし、円周率を π とする。

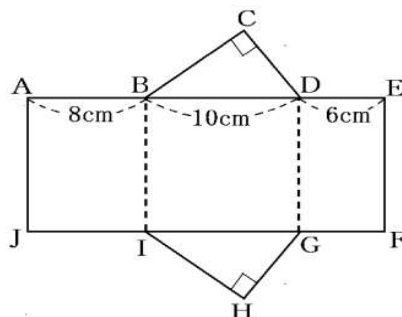
【解答欄】



練習 18

右の図は、三角柱の展開図であり、この展開図を組み立ててできる三角柱の表面積は 288cm^2 である。この三角柱の体積を求めよ。

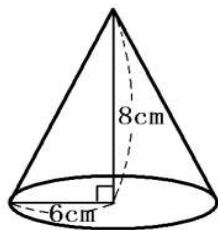
【解答欄】



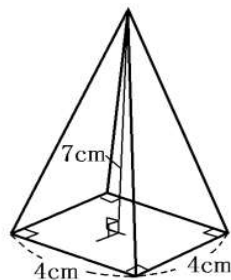
練習 19

次の立体の体積を求めよ。

(1)



(2)



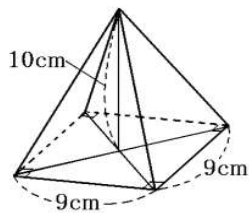
【解答欄】

(1)	(2)
-----	-----

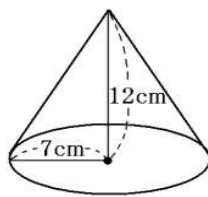
練習 20

次の立体の体積を求めよ。

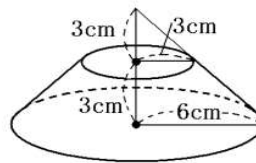
(1)



(2)



(3)



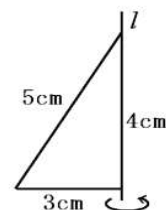
【解答欄】

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

練習 21

右図の直角三角形を、直線 l を軸に回転させてできる立体の体積を求めよ。

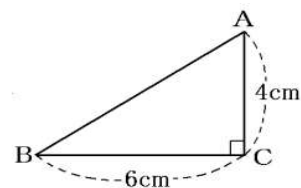
【解答欄】



練習 22

右図の直角三角形 ABC で、辺 AC を軸として 1 回転させてできる立体を P 、辺 BC を軸として 1 回転させてできる立体を Q とするとき、 P と Q の体積について、どちらの体積がどれだけ大きいか答えよ。

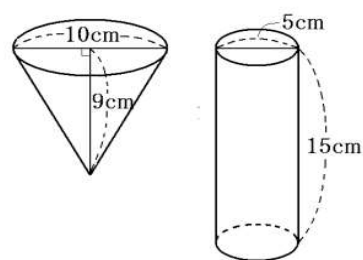
【解答欄】



練習 23

右図のような円錐の形をした容器に水をいっぱい入れ、それを、円柱の形をした容器に移すと水の深さはどれだけになるか。

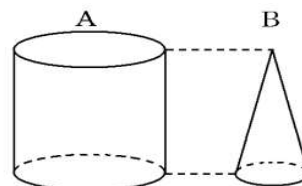
【解答欄】



練習 24

右の図において、円柱 A と円錐 B は高さが等しく、 A の底面の円の半径は、 B の底面の円の半径の 2 倍である。 A の体積は B の体積の何倍になるか。

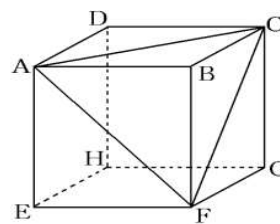
【解答欄】



練習 25

右の図のような、1 辺の長さが 6cm の立方体 $ABCD-EFGH$ がある。4 つの点 A, B, C, F を頂点とする立体の体積は、立方体 $ABCD-EFGH$ の何分の 1 か。

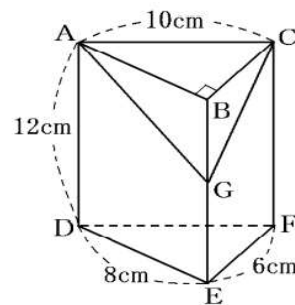
【解答欄】



練習 26

右図のような三角柱 $ABC-DEF$ を、辺 BE の中点 G と辺 AC を通る平面で切断した。このとき残った立体 $AGC-DEF$ の体積を求めよ。

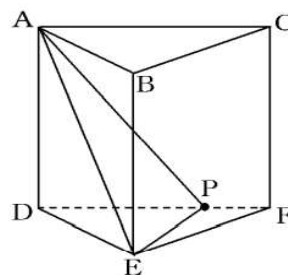
【解答欄】



練習 27

右の図のように三角柱 $ABC-DEF$ の辺 DF 上に点 P をとり、三角柱 $ABC-DEF$ の体積が三角錐 $A-DEP$ の体積の 4 倍になるようにする。 $DF=12\text{cm}$ のとき、 DP の長さを求めよ。

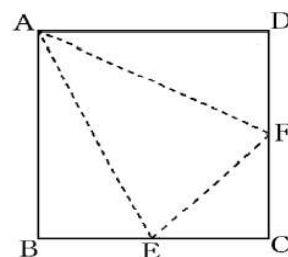
【解答欄】



練習 28

右の図は、1 辺の長さが 10cm の正方形で、点 E, F は辺 BC, CD の中点である。点線を折り目として、3 点 B, C, D が 1 点で重なるように折り、三角錐をつくる。この三角錐の体積を求めよ。

【解答欄】



練習 29

半径 2cm の球の表面積，および体積を求めよ。

【解答欄】

表面積：	体積：
------	-----

練習 30

半径 3cm の球の表面積，および体積を求めよ。

【解答欄】

表面積：	体積：
------	-----

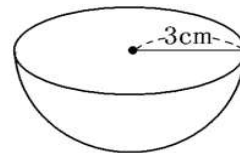
練習 31

右図は，半径が 3cm の球を，中心を通る平面で切ってできた立体を表している。次の各問いに答えよ。

- (1) この立体の体積を求めよ。
- (2) この立体の表面積を求めよ。

【解答欄】

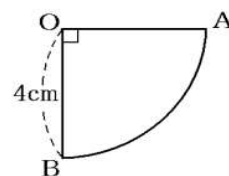
(1)	(2)
-----	-----



練習 32

右図のような中心角が 90° のおうぎ形を，線分 OB を回転の軸として回転させたときにできる立体の表面積を求めよ。

【解答欄】



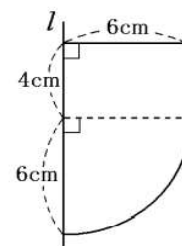
練習 33

右図のおうぎ形と長方形を合わせた図形を，直線 l を軸として 1 回転させてできる立体について，次の各問いに答えよ。

- (1) 体積を求めよ。
- (2) 表面積を求めよ。

【解答欄】

(1)	(2)
-----	-----



練習 34

右の図形を，直線 l を軸として 1 回転させた回転体の体積を求めよ。

【解答欄】

