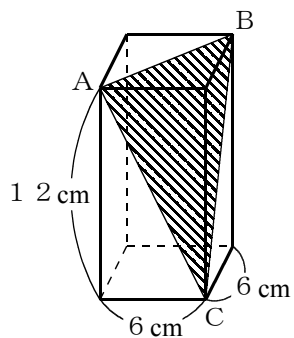


問題 3 7

http://www.suguru.jp

右の図のような直方体があります。この直方体を、右の図の3つの頂点A, B, Cを通る平面で切ることができる三角すいにおいて、三角形ABCを底面と見たときの、三角すいの高さを求めなさい。

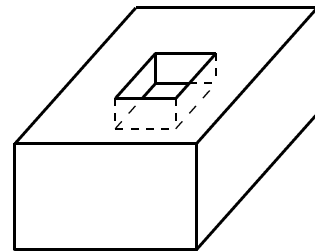


答 () cm

問題 3 8

http://www.suguru.jp

直方体の1つの面に、図のように底面が正方形の四角柱の穴をあけたところ、体積が 108 cm^3 へって、表面積は 72 cm^2 ふえました。穴の深さは何cmですか。

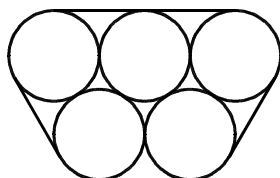


答 () cm

問題 3 9

http://www.suguru.jp

半径8 cmの円が、右の図のようにならんでいます。外側の太い線の長さは何cmですか。円周率を3.14として求めなさい。

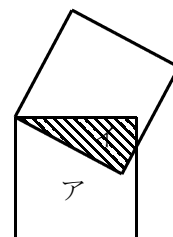


答 () cm

問題 4 0

http://www.suguru.jp

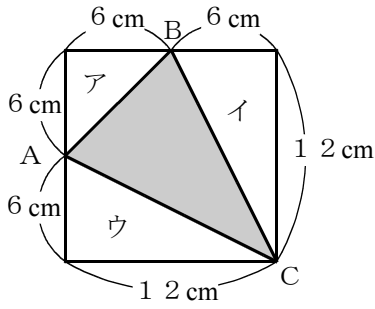
右の図のように、1辺10 cmの正方形を2枚重ねます。図形アと図形イのまわりの長さの比が8 : 5のとき、図形イの面積を求めなさい。



答 () cm^2

問題 3 7

この三角すいの展開図は、右の図のようになる。三角形ABCの面積は、1辺が12cmの正方形から、ア・イ・ウの面積を引けばよい。



$$12 \times 12 - (6 \times 6 \div 2 + 12 \times 6 \div 2 \times 2) = 54 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

三角すいの体積は、 $6 \times 6 \div 2 \times 12 \div 3 = 72 \text{ (cm}^3\text{)}$ 。

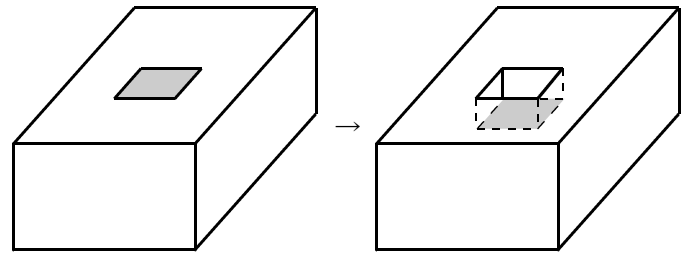
底面積 \times 高さ $\div 3 =$ 体積 だから、高さを□とすると、 $54 \times \square \div 3 = 72$

$$\square = 72 \times 3 \div 54 = 4 \text{ (cm)}.$$

答 (4) cm

問題 3 8

直方体に穴をあけても、表面積は減ったわけではない。穴の部分の面がストンと下に落ちただけで、なくなったわけではないから。



それどころか、右の図の斜線部分4枚ぶんだけ、表面積は増えたはず。

表面積は 72 cm^2 ふえたのだから、

$$72 \div 4 = 18 \text{ (cm}^2\text{)} \text{ が、}$$

斜線部分の面積。

穴の体積は 108 cm^3 だから、 $108 \div 18 = 6 \text{ (cm)}$ …



も 6 cm で、この斜線部分の面積は 18 cm^2 だったから、穴の深さは、 $18 \div 6 = 3 \text{ (cm)}$ 。

答 (3) cm

問題 3 9

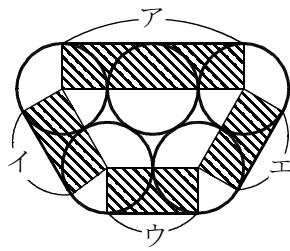
太い線をなぞっていく。直線の場合…長方形を作る。曲線の場合…おうぎ形を作る。すると、右の図のようになる。

おうぎ形の弧の部分は、全部合わせると円周になる。

また、アは $8 \times 4 = 32 \text{ (cm)}$ 、

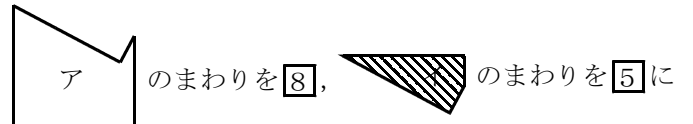
イ・ウ・エは $8 \times 2 = 16 \text{ (cm)}$ だから、

$$8 \times 2 \times 3.14 + 32 + 16 \times 3 = 130.24 \text{ (cm)}.$$

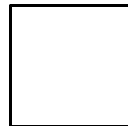


答 (130.24) cm

問題 4 0



アのまわりを8, アのまわりを5にする。アのアの部分をひっくり返して、



としても、まわりの長さは8のまま。

一辺の長さは、 $8 \div 4 = 2$ となる。これが 10 cm だから、1あたり、 $10 \div 2 = 5 \text{ (cm)}$ 。

ところで、アのまわりは5なので、

$$5 \times 5 = 25 \text{ (cm)}.$$

は、正方形の一辺なので 10 cm だから、

$$は、12.5 - 10 = 2.5 \text{ (cm)}.$$

$$= \text{ア} \times 2$$

$$= (10 \times 2.5 \div 2) \times 2$$

$$= 25 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

答 (25) cm²