

最難関中コース
算数 標準

問題

2. 図形の角度、 面積、体積

⑥-A

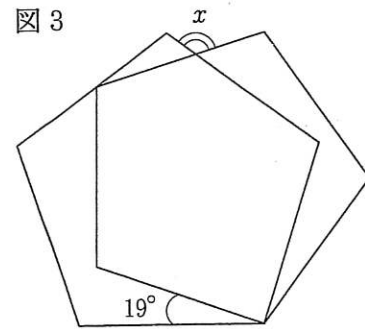
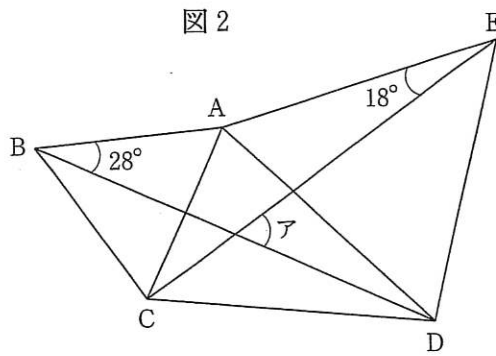
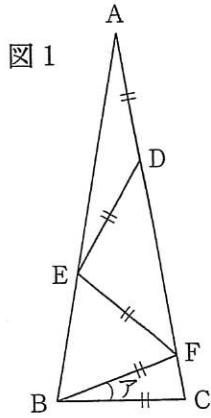
中受ゼミ G

1

(1) 図1の三角形 ABC は、 $AB=AC$ の二等辺三角形です。
 $AD=DE=EF=FB=BC$ のとき、アの角の大きさを求めなさい。

(2) 図2の三角形 ABC と三角形 ADE はともに正三角形です。図の角アの大きさを答えなさい。

(3) 図3は大きさの^{ちが}違う2つの正五角形をずらしたものです。角 x の大きさを求めなさい。



→ 418

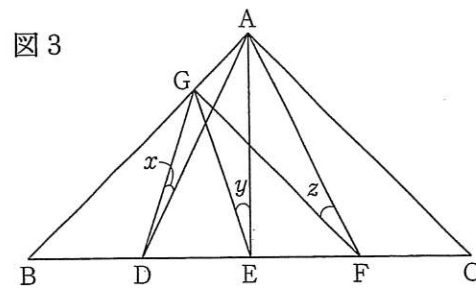
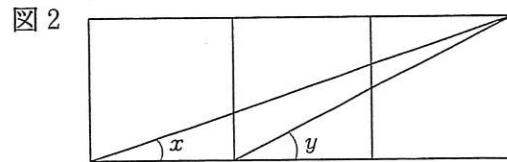
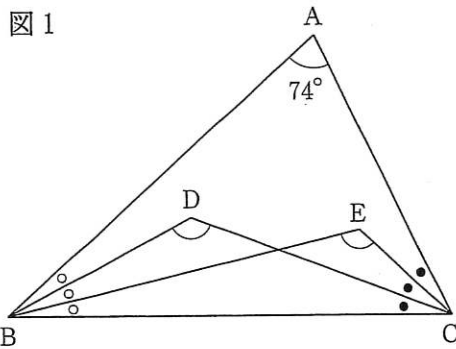
2

(1) 図1の三角形ABCで、BD、BEは角Bを三等分し、CD、CEは角Cを三等分しています。角Aの大きさが 74° のとき、角BDCと角BECの大きさの和は何度ですか。

(2) 正方形が3つ並んだ図2において、角 x と角 y の大きさの和は 度です。

(3) 図3のように、 $\angle BAC$ が直角である直角二等辺三角形があります。

$BD=DE=EF=FC$ 、 $AG:GB=1:3$ のとき、角 x と角 y と角 z の大きさの和は 度です。



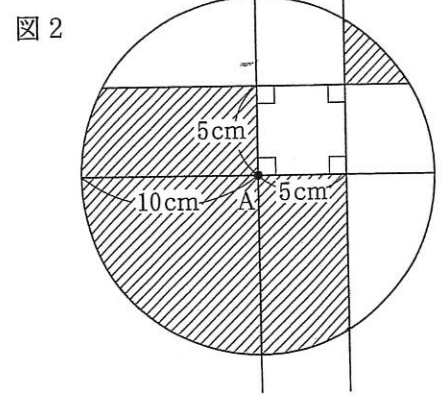
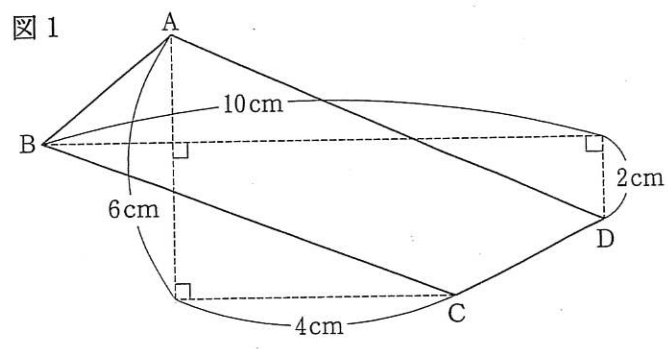
→ 419

3

(1) 図1の四角形 ABCD の面積を求めなさい。

(2) 図2で、中央の点 A は円の中心です。斜線部分しゃせんの面積の和は cm² である。

ただし、円周率を 3.14 とします。



→ 455

4

(1) 図1のように、長方形 ABCD と正方形 PQRS があります。斜線の部分の面積は cm^2 です。

(2) 図2の斜線部分の面積は cm^2 です。ただし、円周率は 3.14 とします。

(3) 図3のように正方形が5個あります。AB=7cm のとき、正方形1個の面積は何 cm^2 ですか。

図1

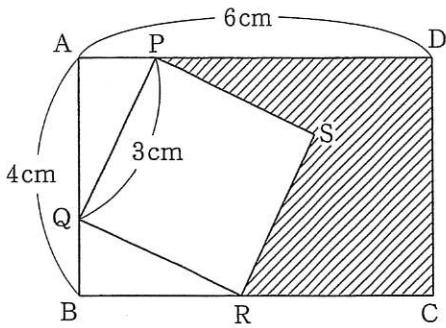


図2

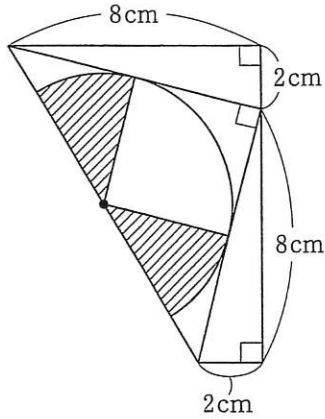
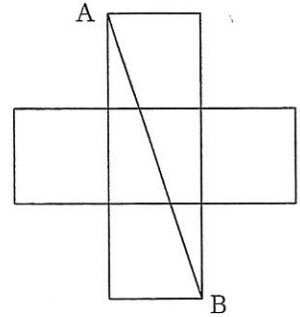


図3



→ 456

5

- (1) 図1の四角形 ABCD は正方形で、おうぎ形 BEF の内部にある三角形 BEF は1辺の長さが6cmの正三角形です。斜線部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。
- (2) 図2のように、直径10cmの半円と各辺の長さが10cm, 8cm, 6cmの直角三角形、および、直角三角形にちょうどおさまっている円があります。図の斜線部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。

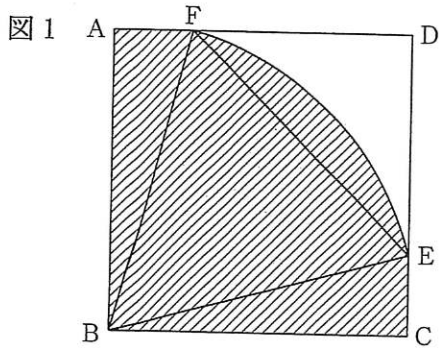
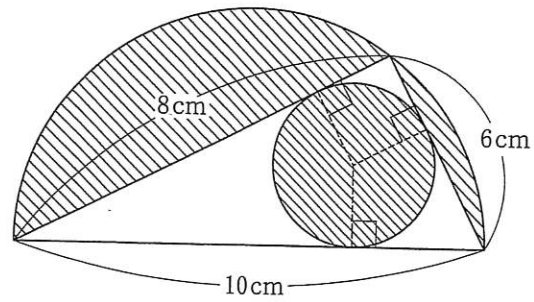


図2

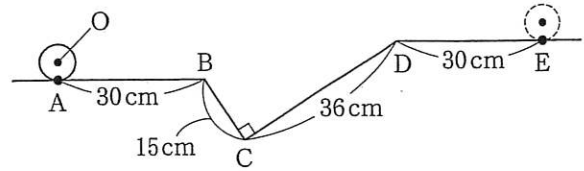


→ 457

6

右の図のように、ABとDEが平行な固定された折れ線があります。この折れ線上を半径4cmの円がAからEまで転がります。このとき、次の問いに答えなさい。

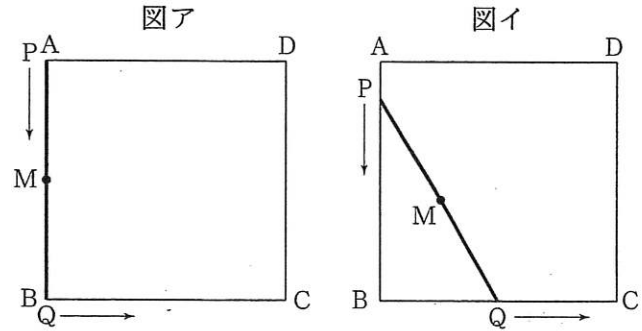
- (1) 円の中心Oが動いたあとの線の長さは何cmですか。
- (2) 円が動いたあとの図形の面積は何 cm^2 ですか。



→ 523

7

右の図アのように、1辺が20cmの正方形ABCDと長さ20cmの細い棒PQがあります。また、棒PQを2等分する点をMとします。この棒PQを、2点P、Qがそれぞれ辺AB、BCから離れないようにして、辺BCと重なるまで動かします。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 点Mが動いたあとを図示しなさい。
- (2) 点Mの動いたあとの線の長さは何cmですか。ただし、円周率は3.14とします。

→ 551