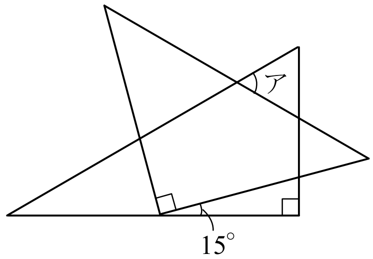
●　角度 1　●

（円周率は 3.14 とします。）

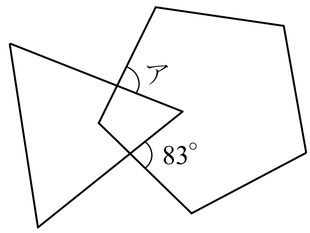
□①　右の図のように，市販されている三角定規を重ねます。アの角度は［　　］度です。

A. ________



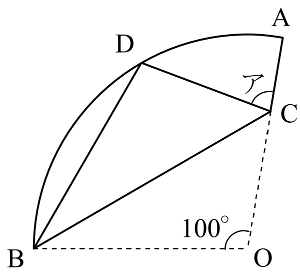
□②　正三角形と正五角形が右の図のように重なっています。アの角は［　　］度です。

A. ________



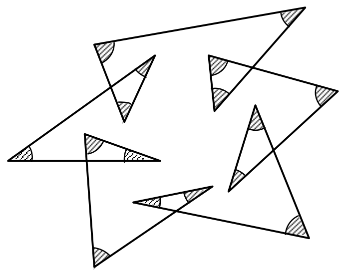
□③　右の図は，中心角 100 度のおうぎ形 OAB の OA 上に C をとり BC で折り曲げたところ，O が弧 AB 上の D の位置にきたことを表しています。このとき，角アの大きさは［　　］度です。

A. ________



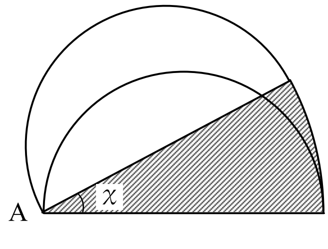
□④　右の図の印をつけた角をすべて足すと［　　］度になります。

A. ________



□⑤　半径が3㎝の半円を，図のように点 A を中心に回転させます。半円の面積と，斜線の部分の面積が等しいとき，角 χ は［　　］度です。

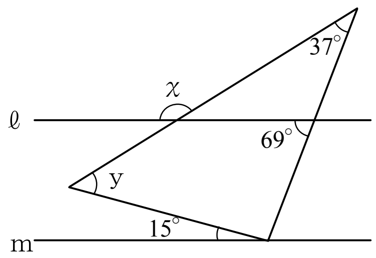
A. ________



● 角度 12 ●

□① 右の図で，角χは［　　］度，角ｙは［　　］度です。

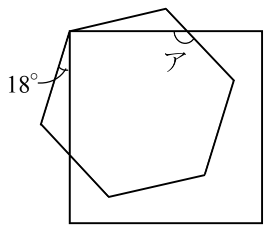
A. χ　　　　　y



（直線ℓとｍは平行）

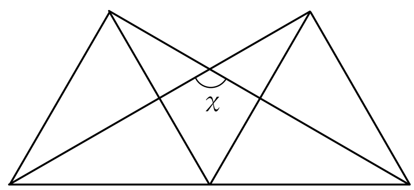
□② 右の図は正六角形と正方形を重ねた図です。角アは［　　］度です。

A.



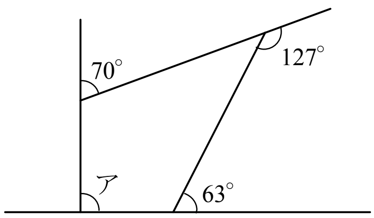
□③ 右の図のように，大きさが同じである正三角形が 2 つあります。角 χ の大きさは［　　］度です。

A.



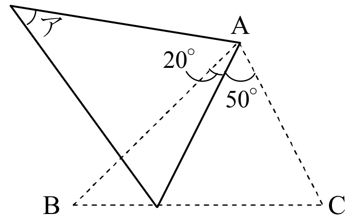
□④ 右の図で，角アは［　　］度です。

A.



□⑤ 右の図は，三角形 ABC をＡを中心として 50 度回転させたものです。アの角の大きさは［　　］度です。

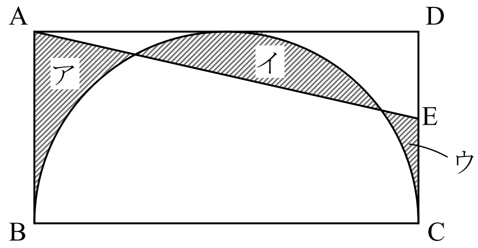
A.



● 長さ 1 ●

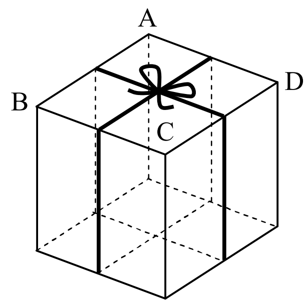
（円周率は 3.14 とします。）

□①　右の図の四角形 ABCD は，AB＝10 ㎝，BC＝20 ㎝の長方形で，曲線は BC を直径とする円の半分です。アの部分の面積とウの部分の面積の和がイの部分の面積に等しくなるのは，EC＝□㎝のときです。



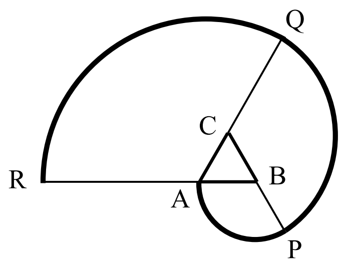
A.

□②　右の図のように，1 辺が 8 ㎝の立方体の箱に，たるみがないようにひもをかけます。ひもは，それぞれの辺の真ん中の点を通っています。ちょう結びのために 20 ㎝使うとして，ひもは全部で□㎝必要です。



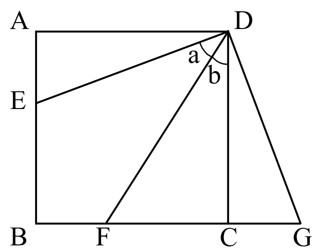
A.

□③　1 辺の長さが 3 ㎝の正三角形 ABC があります。右の図のように各頂点を中心に，おうぎ形を 3 つかきました。太線の曲線 APQR の長さは□㎝です。



A.

□④　右の図のように，正方形 ABCD の辺 AB，辺 BC の上に a と b の角度が等しくなるように点 E，点 F をとります。また，辺 BC の延長線上に点 G があります。DG＝13 ㎝，DE＝13 ㎝，AE＝5 ㎝のとき，FC の長さは□㎝です。



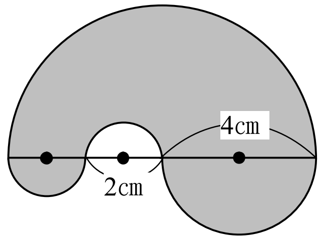
A.

● 長さ　８ ●

（円周率は 3.14 とします。）

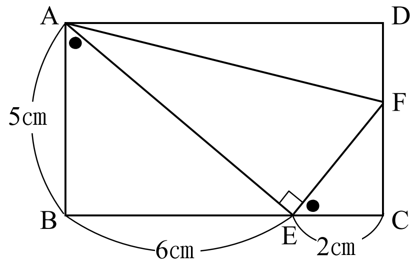
□①　右の図は半径 4 cm，2 cm，1 cmの半円を組み合わせたものです。色をつけた部分の周りの長さは[　　　]cmです。

A. ＿＿＿＿＿＿＿＿



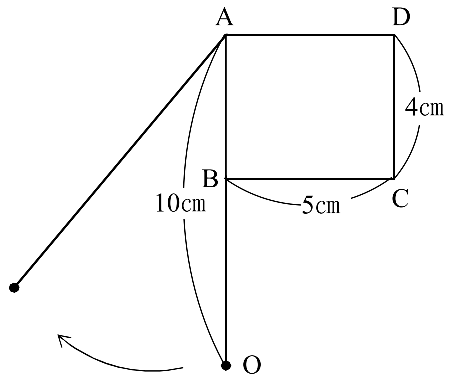
□②　右の長方形 ABCD で，同じ印のついた角は等しい角度のとき，DF の長さは[　　　]cmです。

A. ＿＿＿＿＿＿＿＿



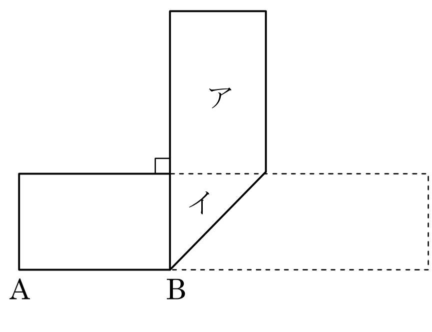
□③　右の図のように，長方形 ABCD の頂点 A にひもを固定し，辺 AB 上に合わせます。このひも AO を点 A を中心に時計回りに長方形 ABCD に巻き付けていったとき，点 O の移動する長さは[　　　]cmです。

A. ＿＿＿＿＿＿＿＿



□④　右の図のように，長さ 24 cm，幅 5 cmのテープを折り曲げて，アの面積がイの面積の 4 倍になるのは，A から B までの長さが[　　　]cmのときです。

A. ＿＿＿＿＿＿＿＿

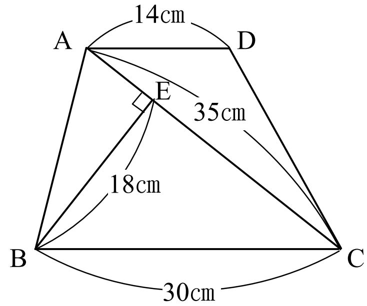


● 面積 1 ●

（円周率は 3.14 とします。）

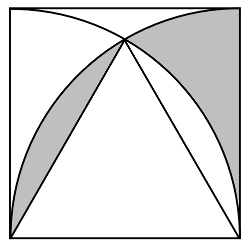
□①　右の図は辺 AD と辺 BC が平行な台形 ABCD です。BE と AC は垂直です。この台形の面積は[　　　]㎠です。

A.＿＿＿＿＿＿



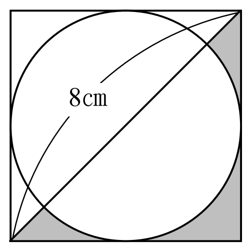
□②　右の図は，1 辺の長さが 6 ㎝の正方形の中に半径 6 ㎝のおうぎ形を 2 つ重ねたものです。ぬりつぶした部分の面積は[　　　]㎠です。

A.＿＿＿＿＿＿



□③　右の図のように，対角線の長さが 8 ㎝の正方形の中に円がぴったり入っています。色のついた部分の面積の合計は[　　　]㎠です。

A.＿＿＿＿＿＿



□④　1 辺 10 ㎝の正方形の紙を，図 1 のように 3 回折りました。図 2 はアの拡大図で，図のようにはさみで切りました。図 2 の[　　　]の紙を広げたときの面積は[　　　]㎠です。

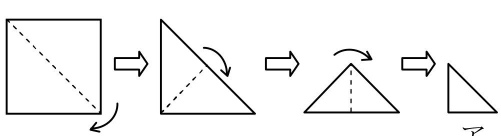
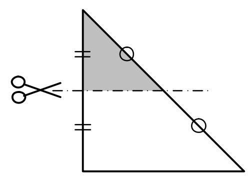


図 1

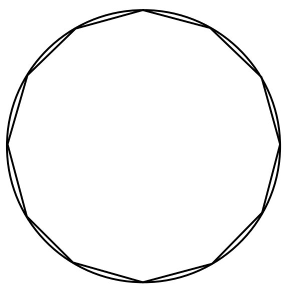


アの拡大図
図 2

A.＿＿＿＿＿＿

□⑤　右の図のような，半径 10 ㎝の円にぴったりと入る正 12 角形があります。この正 12 角形の面積は[　　　]㎠です。

A.＿＿＿＿＿＿

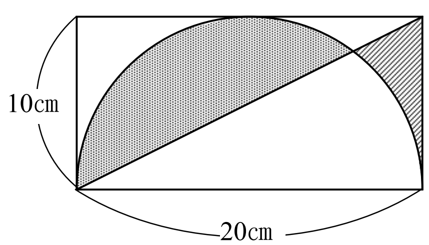


● 面積 22 ●

（円周率は 3.14 とします。）

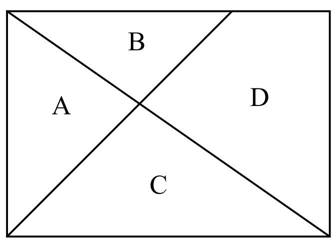
□① 右の図は，長方形と半円を組み合わせ，長方形の対角線を 1 本引いた図です。このとき，▒の部分と▨の部分の面積の差は□㎠です。

A.



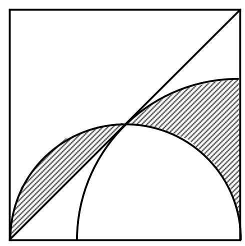
□② 長方形を右の図のように 2 本の直線で区切ったところ，A の部分と B の部分の面積の比が 3 : 2 となりました。このとき，C の部分と D の部分の面積の比は□ : □です。

A.



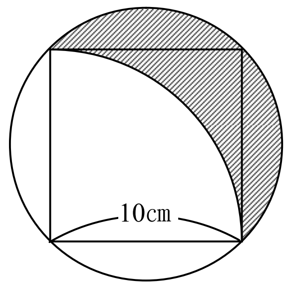
□③ 右の図のように，対角線の長さが 8 ㎝の正方形の中に半円と円の 4 分の 1 のおうぎ形をかきました。図の斜線部分の面積は□㎠です。

A.



□④ 右の図の四角形は，1 辺が 10 ㎝の正方形です。斜線をつけた部分の面積は□㎠です。

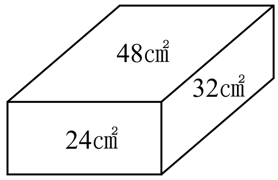
A.



● 体積・容積 1 ●

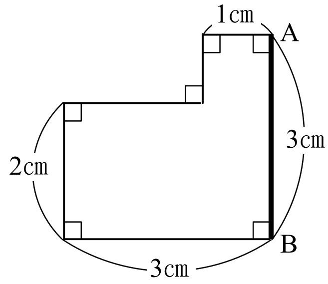
□① 右の図のような，3 つの面の面積が 24 ㎠，32 ㎠，48 ㎠の直方体の体積は［　　　］㎤です。

A. ＿＿＿＿＿＿＿＿



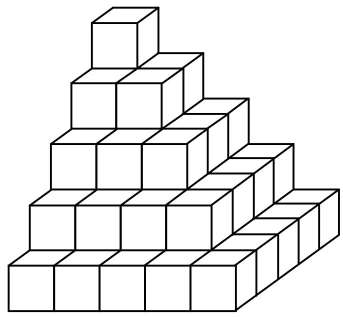
□② 右のような図形を，辺 AB を軸に 1 回転してできる立体の体積は［　　　］㎤です。

A. ＿＿＿＿＿＿＿＿



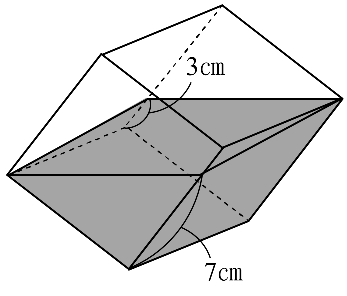
□③ 右の図のように 1 辺 2 cmの立方体をすきまなく積み重ねました。全体の体積は［　　　］㎤です。

A. ＿＿＿＿＿＿＿＿



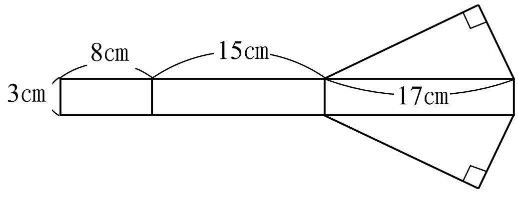
□④ 1 辺の長さが 10 cmの立方体を右の図のようにかたむけました。この容器に入っている水の量は［　　　］㎤です。

A. ＿＿＿＿＿＿＿＿



□⑤ 右の図のような展開図で表される立体の体積は［　　　］㎤です。

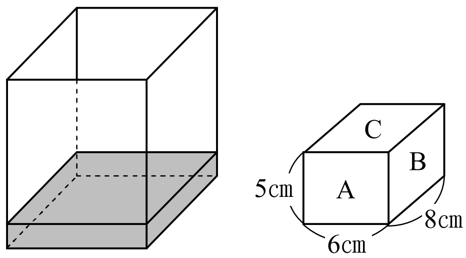
A. ＿＿＿＿＿＿＿＿



● 体積・容積　7 ●

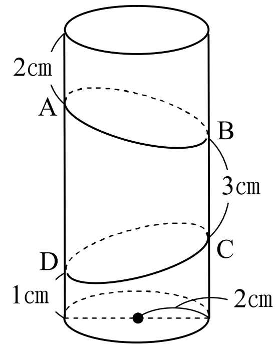
（円周率は 3.14 とします。）

□①　右の図のように，水の入った直方体の水そうと，直方体の鉄のかたまりがあります。いま，A の面を水そうの底につくように入れたとき，水の深さは 4 cmになり，B の面を水そうの底につくように入れたとき，水の深さは 6 cmになりました。このとき，水そうには水が$\boxed{}$cm³入っています。



A.

□②　底面の半径が 2 cm，高さ 10 cmの円柱を，右の図のように点 A，B を通る平面と，点 C，D を通る平面で切り，3 つの立体に分けます。1 番大きい立体の体積は$\boxed{}$cm³です。



A.

□③　右の図 1 の四角柱の形をした容器に水が入っています。そこに，図 2 の四角柱の形をした棒をまっすぐ底がつくまで入れます。棒を 1 本入れたとき，棒の一部は水面から出ていて，水面の高さは 1 cm高くなりました。はじめの水面の高さは$\boxed{}$cmです。

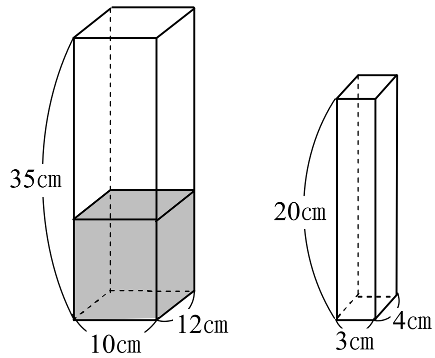
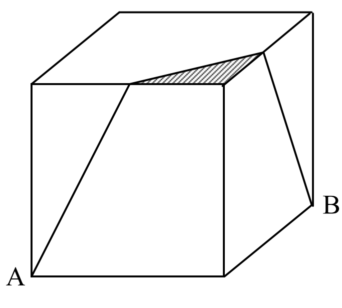


図 1　　図 2

A.

□④　右の図は 1 辺の長さが 6 cmの立方体です。この立方体を 2 つの頂点 A と B を通る平面で図のように 2 つに切ったところ，斜線部分の面積が 2 cm²になりました。大きい方の立体の体積は$\boxed{}$cm³です。



A.

●　展開図　１　●

（円周率は 3.14 とします。）

□①　正八面体に図 1 のように線を引きました。図 2 のように，この正八面体の展開図を書いたとき，図 2 の展開図に，線を書き入れて完成させなさい。

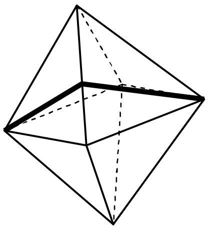


図 1

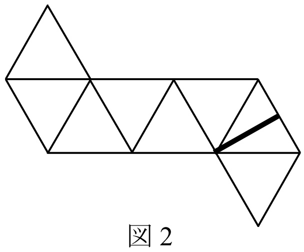
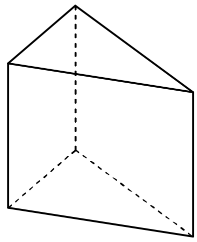
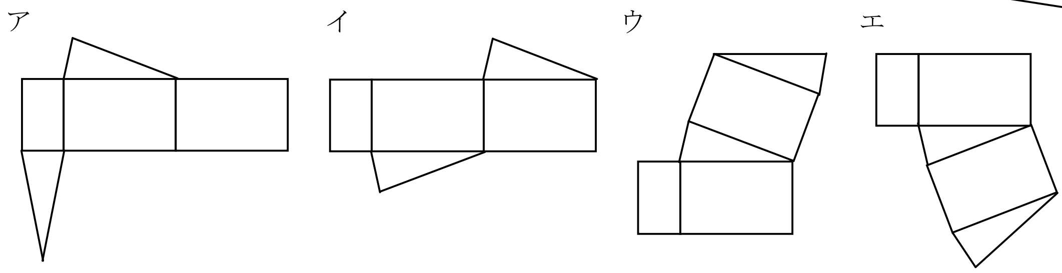


図 2

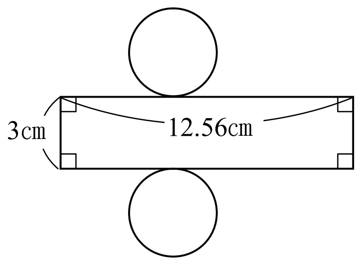
□②　右の図の三角柱の展開図として正しいものは$\boxed{}$です。ただし，答は 1 つであるとは限りません。



A.

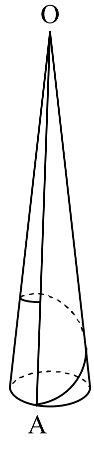


□③　右の図はある立体の展開図です。元の立体の体積は$\boxed{}$㎤です。



A.

□④　頂点が O で，母線 OA の長さが 24 ㎝，底面の半径の長さが 2 ㎝の円すいがあります。右の図のように，点 A から側面を一周して母線 OA まで来るときの最も短い道のりは$\boxed{}$㎝です。



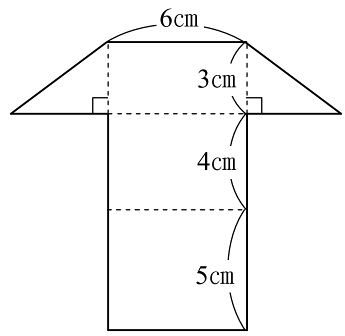
A.

● 展開図　3 ●

（円周率は 3.14 とします。）

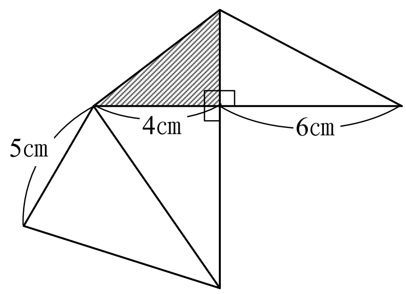
□①　右の図はある立体の展開図です。この立体の体積は［　　　］cm³です。

A. ＿＿＿＿＿＿



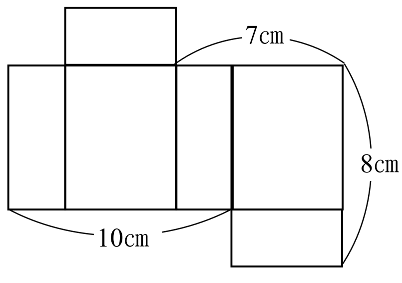
□②　右の図のような展開図を，斜線部分の直角三角形が底面になるように組み立ててできる立体の体積は［　　　］cm³です。

A. ＿＿＿＿＿＿



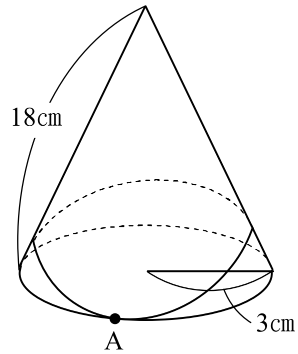
□③　右の図は直方体の展開図です。この立体の体積は［　　　］cm³です。

A. ＿＿＿＿＿＿



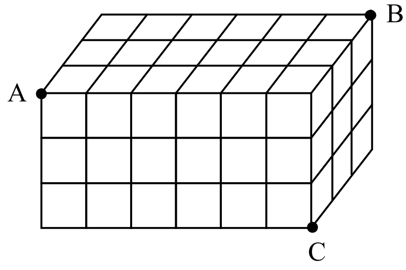
□④　底面の半径が 3 cm，母線の長さが 18 cmの円すいがあります。底面の周上の点 A から円すいの側面上を 1 周して A にもどるとき，最短距離は［　　　］cmです。

A. ＿＿＿＿＿＿



● 立体の切断 ●

□① 1 辺が 1 ㎝の小さい立方体を 54 個，図のように積み上げて直方体をつくり固定します。この直方体を頂点 A, B, C を通る平面で切るとき，切断される小さい立方体の個数は□個です。

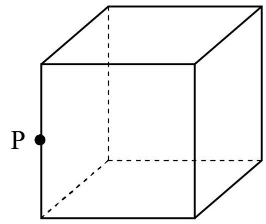


A.

□② 右の立方体を点 P を通る平面で切るとき, 切り口の図形として現れるものを次の記号からすべて選ぶと□です。ただし，点 P は辺のまん中の点です。

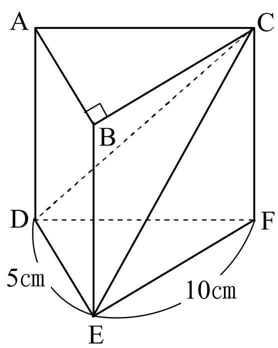
ア 正三角形　　イ 正方形　　ウ 直角三角形

エ 五角形　　オ 正六角形



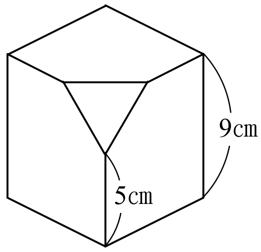
A.

□③ 右の図のように, 三角柱 ABC－DEF を, 3 つの点 C, D, E を通る平面で 2 つに分けたところ，頂点 A をふくむ方の立体の体積が 140 ㎤になりました。このとき，もとの三角柱の高さは□㎝です。



A.

□④ 図は切り口が正三角形になるように立方体の角を切り取った立体です。この立体の体積は□㎤です。



A.