1

ABCDE　次の hakken. の法則を読んで問題を解(と)きなさい。

円の面積

hakken. の法則

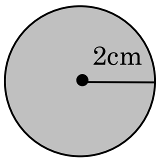
★学習内容　円の面積…円の面積は次の公式で求めることができます。

円の面積＝半径×半径×円周率

円周率はふつう 3.14 を使うので次のように覚えましょう。

円の面積＝半径×半径×3. 14

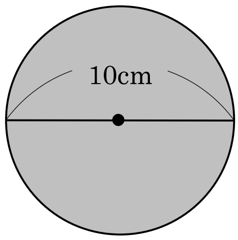
例題　次の図形の面積を求めましょう。



円の面積＝半径×半径×3.14 だから,

2×2×3.14=12.56（cm^2）　　答　12.56 cm^2

②



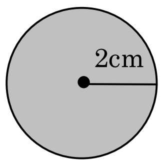
半径を求めてから，円の面積の公式にあてはめます。

半径は，10÷2＝5　（cm）だから,

5×5×3.14＝78.5（cm^2）　　答　78.5 cm^2

確認問題　次の図形の面積を求めましょう。

①

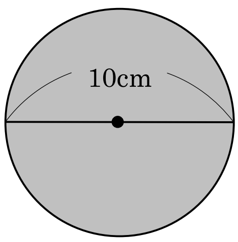


円の面積＝半径×半径×3.14 だから,

2×2×3.14=12.56（cm^2）

12.56 cm^2

②



半径を求めてから，円の面積の公式にあてはめます。

半径は，10÷2＝5　（cm）だから,

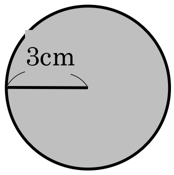
5×5×3.14＝78.5（cm^2）

78.5 cm^2

2 次の図形の面積を求めましょう。

ABCDE

①

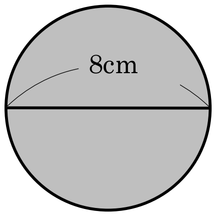


円の面積＝半径×半径×3.14 だから，

3×3×3.14=12.56(cm²)

28.26 cm²

②



半径を求めてから，円の面積の公式にあてはめます。

半径は，8÷2＝4(cm)だから，

4×4×3.14＝50.24(cm²)

50.24 cm²

3 半径が 7cm の円の面積は何 cm²ですか。

CDE

円の面積＝半径×半径×3.14 だから，

＝7×7×3.14

＝153.86(cm²)

153.86 cm²

4 直径が 16cm の円の面積は何 cm²ですか。

CDE

半径は，16÷2＝8（cm） 円の面積＝半径×半径×3.14 だから，

＝8×8×3.14

＝200.96（cm²）

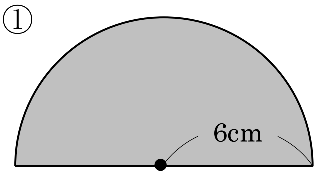
200.96 cm²

5
ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解(と)きなさい。

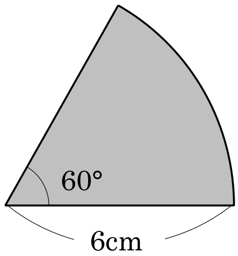
いろいろな図形の面積 I　hakken. の法則

★学習内容　いろいろな図形の面積 I …組み合わされた図形の面積は，面積が求められる図形をもとにして考えます。

例題　次の図形の面積を求めましょう。

①


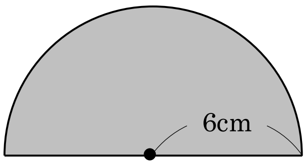
円の面積＝半径×半径×3.14
半径 6cm の半円だから，
6×6×3.14÷2＝56.52（cm²）　　答　56.52 cm²

②


360÷60＝6（等分）…半径 6cm の円を 6 等分した図形だから，6×6×3.14÷6＝18.84（cm²）

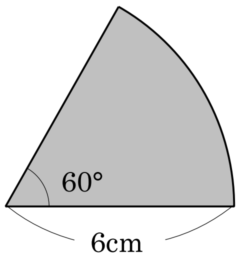
答　18.84 cm²

確認問題　次の図形の面積を求めましょう。

①


円の面積＝半径×半径×3.14
半径 **6cm** の半円だから，
6×6×3.14÷2＝56.52（cm²）

56.52 cm²

②


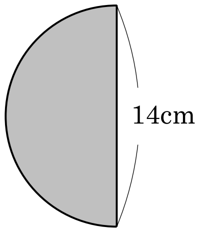
360÷60＝6（等分）…半径 6cm の円を 6 等分した図形だから，6×6×3.14÷6＝18.84(cm²)

18.84 cm²

6 次の図形の面積を求めましょう。

ABCDE

①



円の面積＝半径×半径×3.14

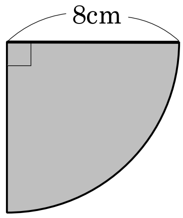
半径＝14÷2

＝7(cm)

半円だから，7×7×3.14÷2＝76.93（cm^2）

76.93cm^2

②



円の面積＝半径×半径×3.14

360÷90＝4（等分）

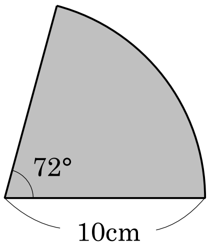
…半径 8cm の円を 4 等分した図形

8×8×3.14÷4＝50.24（cm^2）

50.24cm^2

7 次の図形の面積を求めましょう。

CDE



円の面積＝半径×半径×3.14

360÷72＝5（等分）

…半径 10cm の円を 5 等分した図形

10×10×3.14÷5＝62.8（cm^2）

62.8cm^2

8 円周が 6.28cm の円の面積は何 cm^2ですか。

CDE

直径は，6.28÷3.14＝2(cm)，半径は，2÷2＝1(cm)

面積は，1×1×3.14＝3.14(cm^2)

3.14 cm^2

9 面積が 12.56cm^2の円の半径は何 cm ですか。

CDE

円の面積＝半径×半径×3. 14 から，半径×半径＝12.56÷3.14

＝4（cm）

＝2×2

半径＝2

2cm

10
ABCDE
次の hakken. の法則を読んで問題を解(と)きなさい。

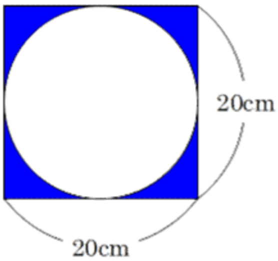
いろいろな図形の面積Ⅱ　hakken.の法則

★学習内容　いろいろな図形の面積Ⅱ

正方形の面積＝1 辺×1 辺　　長方形の面積＝縦×横

ひし形の面積＝対角線×対角線÷2　　円の面積＝半径×半径×3.14

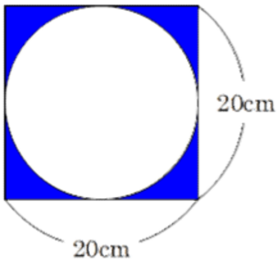
例題　次のかげをつけた部分の面積を求めましょう。



1 辺 20cm の正方形から，
直径 20cm の円を除いた面積になります。
円の半径は，20÷2＝10（cm）だから，
20×20－10×10×3.14＝400－314
=86（cm^2）

答　86 cm^2

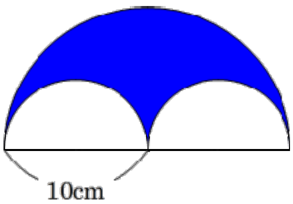
確認問題　次のかげをつけた部分の面積を求めましょう。



1 辺 20cm の正方形から，
直径 20cm の円を除いた面積になります。
円の半径は，20÷2＝10（cm）だから，
20×20－10×10×3.14＝86（cm^2）

86 cm^2

11
ABCDE
次のかげをつけた部分の面積を求めましょう。

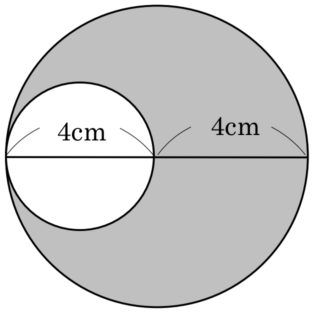


半径 10cm の半円から，
直径 10cm の半円 2 個分を除いた面積になります。
直径 10cm の半円の半径は，
10÷2＝5（cm）だから，
10×10×3.14÷2－5×5×3.14÷2×2＝78.5（cm^2）

〈別解〉10×10×3.14÷2－5×5×3.14÷2×2
＝10×10÷2×3.14－5×5÷2×2×3.14
＝(10×10÷2－5×5÷2×2)×3.14
＝(50－25)×3.14
＝78.5（cm^2）

78.5 cm^2

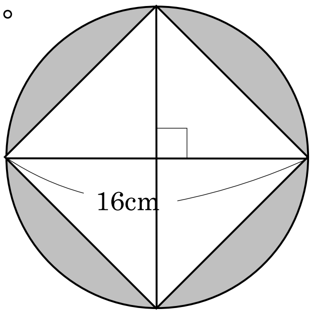
12 右の図形のかげをつけた部分の面積を求めましょう。
CDE



小さい円の半径は，4÷2＝2（cm）
大きい円から小さい円をひけばいいから，
4×4×3.14－2×2×3.14＝50.24－12.56
＝37.68（cm²）
〈別解〉4×4×3.14－2×2×3.14＝(4×4－2×2)×3.14
＝12×3.14
＝37.68（cm²）

37.68cm²

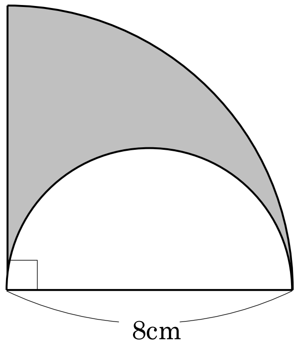
13 まとめ 次の図形の，かげをつけた部分の面積を求めましょう。
DE



半径は，16÷2＝8（cm）
ひし形の面積＝対角線×対角線÷2
かげをつけた部分の面積＝円の面積－ひし形の面積
8×8×3.14－16×16÷2＝200.96－128
＝72.96（cm²）

72.96 cm²

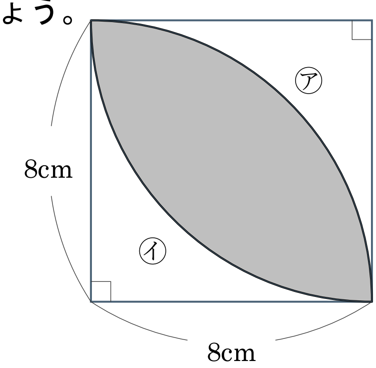
14 まとめ 次の図形の，かげをつけた部分の面積を求めましょう。
DE



半円の半径は，8÷2＝4(cm)
8×8×3.14÷4－4×4×3.14÷2＝50.24－25.12
＝25.12(cm²)
〈別解〉8×8×3.14÷4－4×4×3.14÷2
＝(8×8÷4－4×4÷2)×3.14
＝(16－8)×3.14
＝25.12(cm²)

25.12 cm²

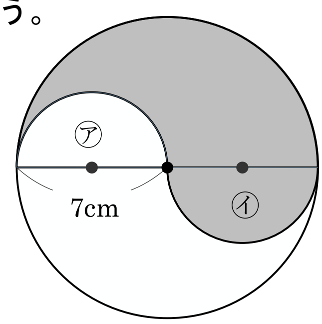
15 まとめ 右の図形の，かげをつけた部分の面積を求めましょう。
DE



かげの部分＝正方形－(㋐＋㋑)
㋐＝㋑＝正方形－半径 8cm の円の面積÷4
㋐＋㋑＝(8×8－8×8×3.14÷4)×2
＝(64－50.24)×2
＝13.76×2
＝27.52（cm²）
かげの部分＝8×8－27.52
＝64－27.52
＝36.48（cm²）

36.48 cm²

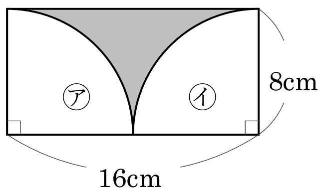
16 まとめ 右の図形の，かげをつけた部分の面積を求めましょう。
E



㋐と㋑は同じ面積だから，
かげをつけた部分は，半径 7cm の半円
かげをつけた部分の面積＝7×7×3.14÷2
＝76.93(cm²)

76.93cm²

17 まとめ 右の図形の，かげをつけた部分の面積を求めましょう。
E



㋐と㋑は同じ面積で，㋐＋㋑＝半径 8cm の半円
かげをつけた部分の面積＝長方形－半径 8cm の半円
＝8×16－8×8×3.14÷2
＝128－100.48
＝27.52(cm²)

27.52cm²