

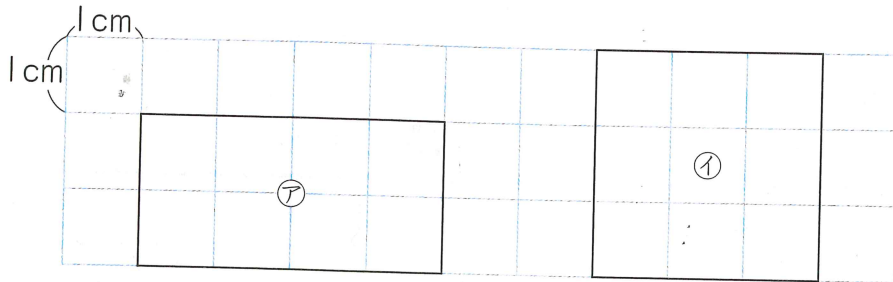
9 直方体や立方体の体積



この単元を
学習する前に

長方形や正方形の面積を復習しておこう！

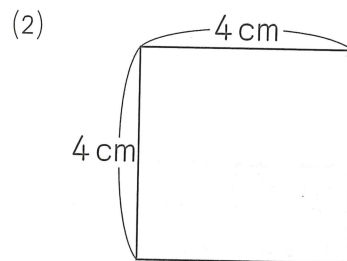
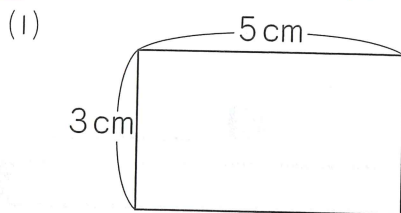
1 <面積> 次の㊦, ㊩の面積は何 cm^2 ですか。



(1) ㊦の面積は、 1 cm^2 の正方形が 個分で cm^2

(2) ㊩の面積は、 1 cm^2 の正方形が 個分で cm^2

2 <長方形や正方形の面積> 次の長方形や正方形の面積は何 cm^2 ですか。



答 _____

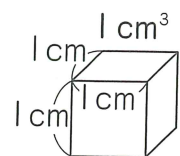
答 _____

新しく学習すること

長方形や正方形の面積は、1辺が1 cmの正方形が何個あるかなどで表しました。

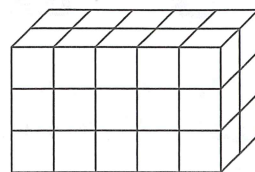
もののかさのことを^{たいせき}体積といいます。

直方体や立方体の体積は、1辺が1 cmの立方体が何個あるかなどで表します。1辺が1 cmの立方体の体積を^{りっぽう}1立方センチメートルといい、 1 cm^3 と書きます。



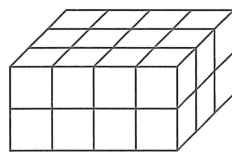
基本1 体積の表し方

問題 1辺が1 cmの立方体の積み木を、右の図のように積み重ねて、立体をつくります。体積は何 cm^3 ですか。



考え方 体積は1辺が1 cmの立方体は何個分あるかで表します。1だんに積み木はたてに2個、横に5個ならび、それが3だんあるから、全部の個数は、 $(2 \times 5) \times 3 = 30$ (個) 1 cm^3 の積み木が30個あるから、全体の体積は、
 $1 \times 30 = 30 (\text{cm}^3)$ **答** 30 cm^3

1 1辺が1 cmの立方体の積み木を、右の図のように積み重ねて、立体をつくります。



(1) 積み木1個の体積は何 cm^3 ですか。

答 _____

(2) 積み木は全部で何個使いますか。

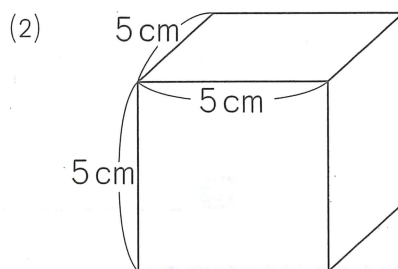
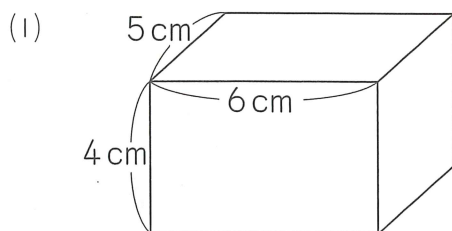
答 _____

(3) 右上の立体の体積は何 cm^3 ですか。

答 _____

基本2 直方体や立方体の体積

問題 次の直方体や立方体の体積は何 cm^3 ですか。



考え方 積み木と同様に、1辺が1 cmの立方体は何個分あるかを考えると、次のような計算で求めることができます。

$$(\text{直方体の体積}) = (\text{たて}) \times (\text{横}) \times (\text{高さ})$$

$$(\text{立方体の体積}) = (1 \text{ 辺}) \times (1 \text{ 辺}) \times (1 \text{ 辺})$$

(1) たてが5 cm、横が6 cm、高さが4 cmだから、

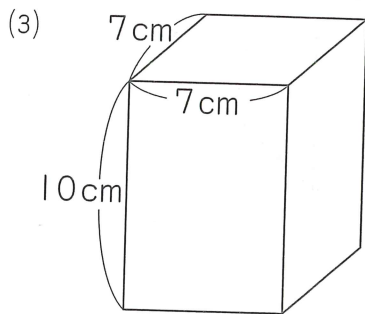
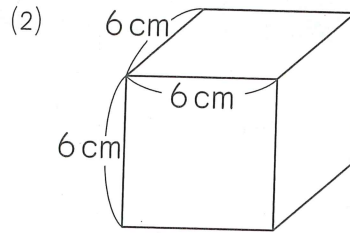
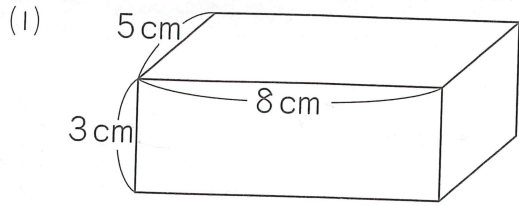
$$5 \times 6 \times 4 = 120 (\text{cm}^3)$$

答 120 cm^3

(2) 1辺が5 cmだから、 $5 \times 5 \times 5 = 125 (\text{cm}^3)$

答 125 cm^3

2 次の直方体や立方体の体積は何 cm^3 ですか。



答 _____

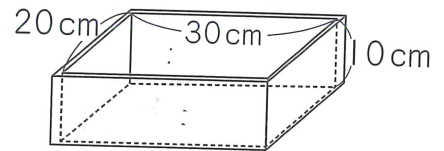
答 _____

答 _____

基本3 容積

問題

右の図のような直方体の形をした水そうがあり、
内のりはたてが 20 cm 、横が 30 cm 、深さが
 10 cm です。この水そうの容積は何 cm^3 ですか。



考え方

入れ物の中にいっぱい入る水などの体積を、その入れ物の容積といいます。
この水そうに入る水の形は、直方体と考えられます。
この水そうの容積は、たてが 20 cm 、横が 30 cm 、
高さが 10 cm の直方体の体積と等しいです。

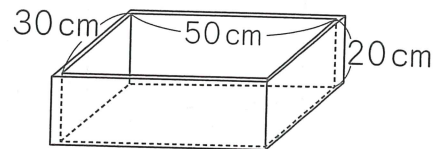
式 $20 \times 30 \times 10 = 6000 (\text{cm}^3)$

答 6000 cm^3

入れ物の内側の
長さを内のりと
いいます。



3 右の図のような直方体の形をした水そうがあり、内の
りはたてが 30 cm 、横が 50 cm 、深さが 20 cm です。
この水そうの容積は何 cm^3 ですか。

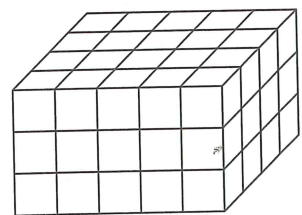


答 _____

☑ 基本のチェック

1 1辺が1cmの立方体の積み木を、右の図のように積み重ねて、立体をつくります。体積は何 cm^3 ですか。

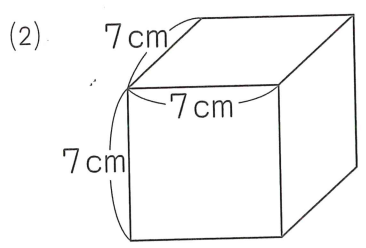
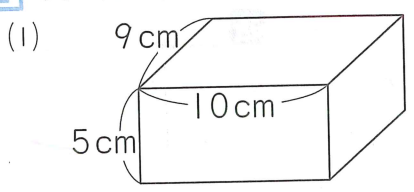
基本1



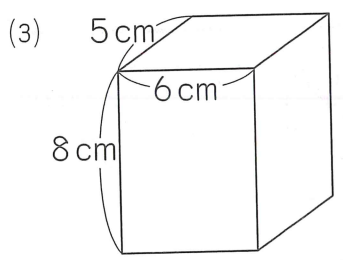
答 _____

2 次の直方体や立方体の体積は何 cm^3 ですか。

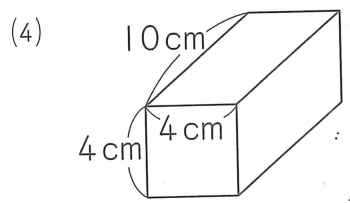
基本2



答 _____



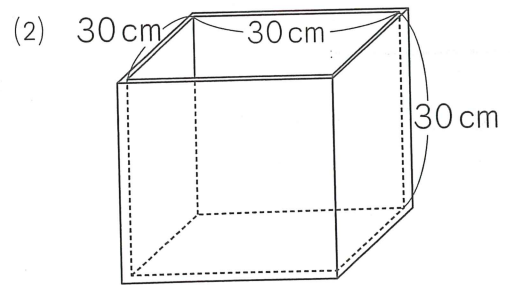
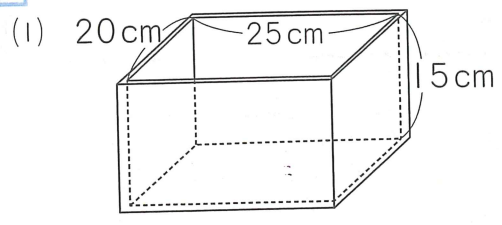
答 _____



答 _____

3 次の水そうの容積は何 cm^3 ですか。

基本3



答 _____

答 _____