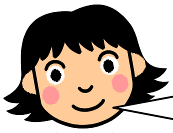
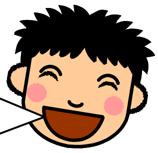
小学校算数　活用問題　小６－②】
（単元評価問題関連：小６－⑧，⑪，⑭）

「プールの水」	（　　）組 （　　）番	氏 名


みさきさん

宮崎県では，今年の夏も暑い日が続いたね。梅雨時期からの雨量も少なく水不足も心配されたので，「節電」だけではなく「節水」にも心がけたよ。

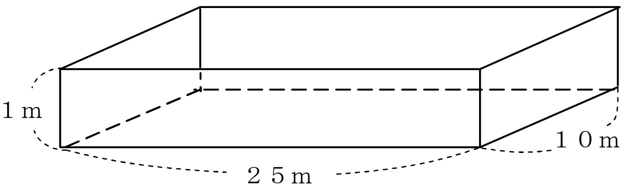
ところで，「節水」という言葉で思い出したんだけど，学校のプールに水をためるのにたくさんの水が使われているよね。どれだけの量を使っているのか，水道料金はどれくらいなのか，気にならない？


つばささん

そこで，学校のプールに使われる水について２人で考えてみることにしました。

（１）　図①の「Ａ学校のプール」に水をためます。水は，１時間に深さ５cmずつたまっていきます。１時間あたり何m^3の水を使うことになるでしょうか。

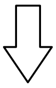
図①【Ａ学校のプール】
（たて２５m、横１０m、深さ１mの直方体）



【式】	【答え】
（５cm ＝ ０．０５m） ２５×１０×０．０５＝１２．５	１２．５m^3

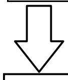
（２）　（１）のように，「Ａ学校のプール」に水をためていきます。下の表のあいているところに当てはまる数を入れ，水のたまる様子を表す表を完成させましょう。

時　間（時間）	０	１	２	３	・・・	１０	・・・
水の量（m^3）	０	１２．５	２５	３７．５	・・・	１２５	・・・



この表の関係について，時間をx時間，水の量をy m^3として式に表しましょう。

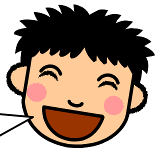
関係を表す式	y　＝　１２．５　×　x



また，このプールいっぱいに水をためるには，何時間かかるでしょうか。

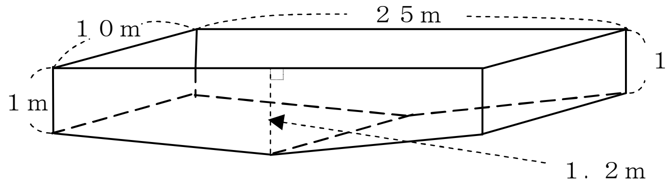
【式】	【答え】
２５×１０×１＝２５０ ２５０÷１２．５＝２０ または　１００÷５＝２０	２０時間

実際の「学校のプール」のほとんどは，水をぬきやすくするために，図②の「Ｂ学校のプール」や図③の「Ｃ学校のプール」のように，プールの一部分が深くなっているらしいよ。

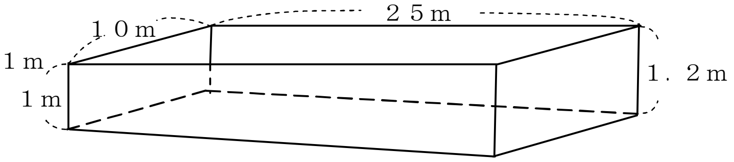

つばささん

（３） 図②の「Ｂ学校のプール」と図③の「Ｃ学校のプール」にためられる水の量（体積）はどちらが多いでしょうか。また，その理由を，「Ａ学校のプールの体積」「底面積」「高さ」などの言葉を使って説明しましょう。

図②【Ｂ学校のプール】（たて２５ｍ、横１０ｍ）
※ 深さ・・・両はし１ｍ，中央部分１．２ｍ

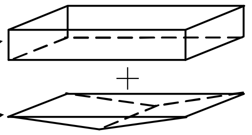


図③【Ｃ学校のプール】（たて２５ｍ、横１０ｍ）
※ 深さ・・・浅い方１ｍ，深い方１．２ｍ

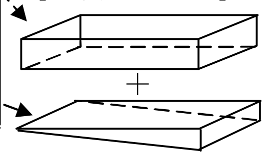


答え	等しい
理由	まず，Ｂ学校とＣ学校のプールの体積から，「Ａ学校のプール」の体積をそれぞれひく。どちらもプールの底にできる三角柱の体積だけが残るので，残ったそれぞれの三角柱の体積を比べればよいことになる。 次に，それぞれの三角柱の体積は，「底面積」（プールのたての長さ×０．２÷２）も，「高さ」（プールの横の長さ）も等しいため，体積は等しいことになる。 だから，Ｂ学校のプールとＣ学校のプールの体積は等しい。

【Ｂ学校のプール】



【Ｃ学校のプール】



（４） 「Ｂ学校のプール」に，口径（こうけい）２００㎜の水道管で水をいっぱいためるためには，水道料金がいくらかかるでしょうか。下の資料①～④を使いながら，水道料金を求めてみましょう。

資料①【言葉の説明】

◆口　　径・・・使用している水道管の太さ（直径）
◆基本料金・・・水を使っても使わなくても支払わないといけない料金（口径の大きさによって料金が決まります）
◆従量料金・・・水を使った分だけ支払う料金

資料②【水道料金の計算方法】

水道料金 は、基本料金 ＋ 従量料金 で求めることができますが、基本料金 ，従量料金 それぞれに消費税（５％）が別にかかります。

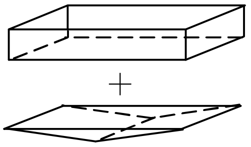
資料④【Ｂ学校のある市の従量料金】

使用量（㎥）	従量料金（１㎥あたり）		
以上　未満	家事用	業務用	プール用
１～　１０	５円		
１０～　１５	106円		116円
１５～　２０	168円	193円	
２０～　４０	203円	228円	
４０～　１００	229円	257円	
１００～　２００	241円	288円	
２００～		316円	

資料③【Ｂ学校のある市の基本料金（１か月あたり）】

口　径	１３㎜	２０㎜	２５㎜	５０㎜	７５㎜	１００㎜	２００㎜	３００㎜
基本料金	760円	810円	860円	2375円	2925円	3540円	6880円	14555円

【基本料金】 ６８８０円



【従量料金（式）】 ２５×１０×１＝２５０
２５×０．２÷２×１０＝２５
２５０＋２５＝２７５
１１６×２７５＝３１９００　　３１９００円

１１６円に，プールの体積をかければよい。

【水道料金（式）】 （６８８０＋３１９００）×１．０５＝４０７１９
４０７１９円

基本料金と従量料金の（１００＋５）％＝（１＋０．０５）倍になる。

【答え】
４０７１９円