2023後期・中等数学科教育法CIII　課題5　　　　　　　　　　　　　　　　　（要提出：2/15(木), 24:00締め切り）

学籍番号　　　 　　　　　　　　　氏名　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　.

(1) 右の四角囲みの原問題にWhat-if-not?方略を適用し，下線部の「立方体」を「正四面体」に変えると（もちろん，この属性以外の属性を同時に変えざるをえない場合は，他の属性も変えてよいが，他の属性はできるだけ維持するようにせよ），新しい問題場面はどのようなものになるか正確に答えよ。

 中身が白く表面だけを黒く塗った大きな立方体を，右図のように，それぞれの面を底面にししたとき，その底面と平行な面で（底面に垂直な辺の）一辺の長さが1/3になるように切断して，幾つかの立体に切り分けた。

　このとき，一面だけが黒い立方体は何個あるか。

(2) (1)で新たにした問題場面から，中高生が解答可能で，原問題に類似した妥当な数学的問題（原問題の疑問文をできるだけ維持した数学的問題）を設定せよ。その際，先ずは，あなたが設定した問題の問題文を，問題場面を含めて示し（それだけで解答可能な問題形式で示し），その正答例も与えよ。

(3) 原問題の「立方体」という属性を「正四面体」に変えるという問題設定の授業場面では，「生徒に，正四面体を切り分けるとどのような図形が幾つ現れるかを予想させ，それを実際に，正四面体を幾つか作るなどして確かめさせてみる」という活動が考えられる。授業でそうした活動を積極的に取り入れることの是非について，先ずは賛成・反対いずれかの立場を表明し，その立場に立つ理由について簡単に説明せよ。

--------------------------------------------------------------------------------------

※ 提出に当たっては，ファイル名のyournumberの部分を自分の学籍番号に置き換えて提出せよ。例えば，学籍番号が20180999であれば，hw5\_20180999.docxにせよ。

※ この赤字の部分は，提出に当たっては削除せよ。