中学校３年生　 数学　 単元名 ２　平方根　　　　　 　　　　　　　　　　 ＮＯ．８

（　　　）年（　　　）組（　　　）番

名前（　　　　　　　　　　　　　　）

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | 点 |   １　丸太から，切り口ができるだけ大きな正方形になるように  角材を切り出します。＝1.41として，切り口の正方形の  1辺の長さを考えて求めることにしました。  （１）直径が20cmの丸太からは，切り口の正方形は1辺が何cm  になるかをAくんは次のように考えました。空欄をうめて  Aくんの考えを説明しなさい。　（15点×4問）  【Aくんの考え】  直径が20cmの丸太を円柱と考えると，  切り口の正方形の対角線が20cmとなる。  　　　この正方形の面積を求めると ① cm²なので，  　　　正方形の1辺の長さはその平方根の正の方なので， ② cmとなる。  　　　＝1.41より， ③ ×1.41= ④  よって，切り口の正方形の1辺は約 ④ cmとなる。  （２）（１）より，正方形の1辺と対角線の間には  1：の関係があると分かる。そのことを利用して，切り口が  1辺30cmの正方形になる角材を切り出すには，もとの丸太の  直径は何cm以上であればよいかを求めなさい。　（40点） |