

مرفق المرحلة الأولى للأولمبياد الأقليمية في الرياضات
2016 / 2017

مرفق (1)

(1) x و y عدنان حقيقيان موجبان

أ. بيب أنه إذا كان $x < y$ فإن $x < \sqrt{xy} < y$

ب. استنتج أن $\sqrt{y-x} > \sqrt{y} - \sqrt{x}$

ج. نضع $A = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \dots \times \frac{99}{100}$

$B = \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} \times \dots \times \frac{98}{99}$

بيب أن $A < B$ ثم استنتج أن $A < \frac{1}{10} < B$

مرفق (2)

في القرن الثالث قبل الميلاد عرض أفليدس في مؤلف له تقنية كان الناس يستعملونها لمعرفة أعماق الآبار.

نعتبر بئرا قطره $1,20\text{ m}$

علمنا أن ملاحظا يوجد على ارتفاع $1,50\text{ m}$ وعلى بعد متر واحد عن حافة البئر ويرى النقطة C، أو وجد عمق لهذا البئر.

