

الاولى جد ع مشترك علمي	الترتيب في IR
<p>⑦ ليكن n عددا طبيعيا اكبر قطعاً من 1</p> <p>(1) بين ان : $\frac{1}{\sqrt{n-1}+\sqrt{n}} = \sqrt{n} - \sqrt{n-1}$</p> <p>(2) احسب قيمة المجموع :</p> $S = \frac{1}{\sqrt{1}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n-1}+\sqrt{n}}$ <p>(3) استنتج ان : $\frac{1}{\sqrt{1}} + \frac{1}{\sqrt{2}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n}} > \sqrt{n}$</p>	<p>① قارن بين العددين : $2\sqrt{5}-5$, $\sqrt{45-20\sqrt{5}}$</p> <p>استنتج كتابة مبسطة للعدد $\sqrt{45-20\sqrt{5}}$</p> <p>② تعتبر الاعداد a و b و c الموجبة قطعاً بحيث $a > b$</p> <p>قارن العددين :</p> $\sqrt{a+c} - \sqrt{a} \quad , \quad \sqrt{b+c} - \sqrt{b}$
<p>⑧ a و b عدنان حقيقيان بحيث : $a \in]2, b]$</p> $A = \sqrt{a} - \sqrt{b}$ <p>نضع :</p> $B = \sqrt{a-2} - \sqrt{b-2}$ <p>(1) حدد اشارة كل من العددين A و B</p> <p>(2) بين ان : $\frac{A}{B} = \frac{\sqrt{a-2} + \sqrt{b-2}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}$</p> <p>(3) استنتج ان $\frac{A}{B} \in]0, 1[$ ثم قارن A و B</p> <p>(4) قارن العددين :</p> $a = \sqrt{17} - \sqrt{15} \quad , \quad b = \sqrt{15} - \sqrt{13}$ <p>(5) نفترض ان : $A \in \left] \frac{-3}{2}, \frac{-1}{2} \right[$</p> <p>اعط تا طيرا للعدد $X = \frac{1-A^2}{1+A^2}$</p>	<p>③ لتكن a و b و c اعداد حقيقية موجبة قطعاً</p> <p>(1) بين ان : $a + b \geq 2\sqrt{ab}$</p> <p>(2) استنتج ان : $(a+b)(b+c)(c+a) \geq 8abc$</p> <p>④ نعتبر x و y عددين حقيقيين موجبين قطعاً</p> <p>بحيث : $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 1$</p> <p>(1) بين ان $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq \frac{2}{\sqrt{xy}}$ وان $\frac{1}{xy} \geq 16$</p> <p>(2) استنتج ان : $(1 + \frac{1}{x})(1 + \frac{1}{y}) \geq 25$</p>
<p>⑨ لتكن a و b عددين حقيقيين بحيث :</p> $\left b - \frac{1}{2} \right < \frac{1}{6} \quad ; \quad a-1 < \frac{1}{2}$ <p>(1) بين ان $\frac{1}{2} < a < \frac{3}{2}$ و $\frac{1}{3} < b < \frac{2}{3}$</p> <p>(2) اعط تا طيرا لكل من العددين : $a-b$ و $\frac{a}{b}$</p> <p>(3) بين ان العدد $\frac{4}{3}$ قيمة مقربة للعدد $\frac{1}{a}$ با لدقة $\frac{2}{3}$</p> <p>(4) انشر : $(2+a)^3$</p> <p>(5) نضع $A = (2+a)^3 - a^2(6+a)$</p> <p>بين ان $A=8+12a$</p> <p>واستنتج تا طيرا للعدد A سعته 12</p>	<p>⑤ بين ان : $\frac{1}{50} < \frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \frac{1}{103} + \frac{1}{104} < \frac{1}{25}$</p> <p>⑥ حل في IR المترجمات التالية :</p> $ -x + 1 - 2 x - 1 \geq 2$ $\frac{-1}{x-1} \leq \frac{2}{2x-1}$ $0 < \frac{x}{x-1} < 1$