

إختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول: 6 ن

أجب بصح أو خطأ مع التعليل.

(1) رتبة مقدار العدد $(3.445 \times 10^{-5}) \times (28.1)$ هي 9×10^{-4}

(2) العدد 2015 هو عدد أولي.

(3) العدد $\frac{34}{120}$ هو عدد عشري.

(4) إذا كان $a \leq b$ فإن $a^2 \leq b^2$ من أجل a و b عددان حقيقيان.

(5) إذا كان $a = \sqrt{3} - 1$ فإن $a^3 \leq a^2 \leq a$

(6) إذا كان $A = 2^3 \times 3^3 \times 17$ و $B = 3^2 \times 17^2 \times 19$ فإن $\text{pgcd}(A; B) = 3^3 \times 17^2$

(7) $d(\frac{2}{3}; \frac{7}{6}) = \frac{1}{2}$

(8) إذا كان $x \leq y$ فإن $\sqrt{\frac{1}{x}} \geq \sqrt{\frac{1}{y}}$ ، من أجل x و y عددان حقيقيان موجبان تماما

التمرين الثاني: 9 ن

(1) برر صحة المساواتين الآتيتين: $|2 - \sqrt{5}| = \sqrt{5} - 2$

$\sqrt{4 - 2\sqrt{3}} = |\sqrt{3} - 1| = \sqrt{3} - 1$

(2) أكتب العبارة $|x| \leq 10^{-2}$ في صيغة مسافة ، مجال ، حصر.

(3) ماهما حدا المجال المغلق الذي مركزه $c = \frac{-1}{2}$ وطوله $l = 4$.

(4) هل العدد 5 ينتمي إلى المجال $]5; 7[\cup]-\infty; 6]$ ؟ مع التبرير.

(5) أ) حل بيانيا المعادلتين: $|x + 7| = 10$ و $|x| = |x - 1|$

ب) حل بيانيا المتراجحة: $|x - 2| \leq \frac{5}{2}$ ثم استنتج حلول المتراجحة $|x - 2| > \frac{5}{2}$

التمرين الثالث: 3 ن

لتكن الدالة f المعرفة على $]-\infty; 1[\cup]1; +\infty[$ بالعلاقة: $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$

(1) أحسب صور الأعداد: 0 ، -1 ، 2

(2) أحسب السوابق الممكنة للأعداد: 0 ، 1 ، $\frac{1}{4}$

التمرين الرابع: 3 ن

لتكن g دالة عددية معرفة بتمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ كما هو مبين في الشكل.

(1) عين مجموعة تعريف الدالة g .

(2) عين صورة كلا من 0 ، -1 ، -2.5

(3) عين السوابق الممكنة للعددين 3 و 6.5

