

مثالها

مثال) بزرگ ترین مقسوم علیه مشترک و کوچک ترین مضرب مشترک جمله‌های زیر را تعیین کنید.

1) $A = 36a^2b^2c^2$, $B = 24ab^4c^4$, $C = 16a^2b^3cd$

2) $A = 2^3 \times 3 \times 5 \times (x-1)^2(x+1)$, $B = 2^2 \times 3^2 \times (x-1)(x+2)^2$
 $C = 2^4 \times 5^2 \times (x-1)^3$, $D = 2 \times 3^2 \times (x-1)^4(x+1)^2$

3) $A = x^3 - 8$, $B = (x^2 - 4)^2$, $C = (x^4 - 3x^2 - 4)^2$

4) $A = 120(x-3)^2(x-1)^3$, $B = 180(x-3)(x-1)^2$, $C = 144(x-3)^3(x+1)$

5) $A = 9x^2 - 81$, $B = x^2 - 6x + 9$, $C = 5x^2 - 15x$

6) $A = 4a^2 - 9$, $B = 4a^2 - 12a + 9$, $C = 10a - 15$

7) $A = a^4 - 81$, $B = a^4 + 18a^2 + 81$

8) $A = 40y^3 - 5$, $B = 4y^2 - 4y + 1$, $C = 40y^3 - 60y^2 + 30y - 5$

9) $A = x^3 + 8x^2 + 15x$, $B = x^4 + 3x^3 - 10x^2$

10) $A = x^2 - 2xy - 15y^2$, $B = x^2 + 7xy + 12y^2$

11) $A = 24a - 24b$, $B = (6a - 6b)^2$, $C = (4a - 4b)^3$, $D = (9a^2 - 9b^2)^2$

12) $A = a^3 + 27b^3$, $B = 5a^2 - 45b^2$, $C = a^2 + 5ab + 6b^2$

13) $A = a^4 + a^2 + 1$, $B = a^5 + a^4 + a^3 + a^2 + a + 1$

مثال‌ها

$$14) A = a^4 + 5a^3 - 36a^2, \quad B = a^3 + 2a^2 - 24a$$

مثال 15) سه زنگ در یک کارخانه برای موارد مختلف زده می‌شود. اولین زنگ هر 18 دقیقه یک بار، دومین زنگ هر 24 دقیقه یک بار و سومین زنگ هر 32 دقیقه یک بار زده می‌شوند. بعد از اولین بار که هر سه زنگ با هم زده شوند، حداقل چند دقیقه باید بگذرد تا آنها دوباره با هم زده شوند؟

مثال 16) می‌خواهیم 72 لیتر آب میوه، 40 لیتر شیر و 48 لیتر دوغ در شیشه‌هایی با حجم یکسان بسته بندی کنیم، حداقل تعداد شیشه‌ها چقدر است؟ گنجایش شیشه‌ها را بر حسب لیتر عدد طبیعی فرض کنید.

مثال 17) می‌خواهیم سالنی به ابعاد 40 و 36 متر را با فرشهای مربع شکل هم اندازه که اندازه ضلع آنها بر حسب متر عدد طبیعی باشد، بپوشانیم. اندازه ضلع فرشها چه عددهایی می‌تواند باشد؟