عمل المدرس / مصطفى أسامة علام
050-2509447

https://t.me/math_9ADV
قناة رياضيات 9 متقدم

https://t.me/alllaaam82
قناة ملازم وامتحانات رياضيات

سوف أضع إجابات هذه الأوراق هنا

ورقة عمل الصف التاسع المتقدم — 9-2 تبسيط التعابير الجذرية

في هذا الدرس سوف أتعلم:

1- تبسيط التعابير الجذرية باستخدام خاصية الضرب للجذور التربيعية.

2- تبسيط التعابير الجذرية باستخدام خاصية ناتج قسمة الجذور التربيعية.

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

1. $\sqrt{24}$

$= \sqrt{4 \times 6} = 2\sqrt{6}$

19. $\sqrt{72}$

$= \sqrt{36 \times 2} = 6\sqrt{2}$

2. $3\sqrt{16}$

$= 3 \times 4 = 12$

5. $\sqrt{3} \cdot \sqrt{18}$

$= \sqrt{3 \times 9 \times 2}$

$= 3\sqrt{6}$

6. $3\sqrt{10} \cdot 4\sqrt{10}$

$12\sqrt{10 \times 10} = 12 \times 10$

$12\sqrt{100} = 120$

26. $4\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{8}$

$= 20\sqrt{2 \times 8} = 20\,(4)$

$= 20\sqrt{16} = 80$

28. $5\sqrt{81q^5}$

$= 5(9)\sqrt{q^5} = 45q^2\sqrt{q}$

$= 45\sqrt{q^4 \cdot q}$

27. $3\sqrt{25t^2}$

$= 3(5)\sqrt{t^2}$

$= 15|t|$

31. $7\sqrt{63m^3p}$

$= 7\sqrt{9 \times 7m^3p}$

$= 7(3)\sqrt{7m^3p}$

$= 21\sqrt{7m^2mp}$

$= 21m\sqrt{7mp}$

32. $4\sqrt{66g^2h^4}$

$= 4|g|h^2\sqrt{66}$

في هذا التمرين المطلق غير مهم لأنه
h لا يمكن أن يكون سالب بسبب وجود h
تحت الجذر التربيعي في المسألة الأصلية

33. $\sqrt{2ab^2} \cdot \sqrt{10a^5b}$

$= |b|\sqrt{2a} \cdot \sqrt{10a^4a^1b}$

$|b|\sqrt{2a} \cdot a^2\sqrt{10ab}$

$= |b|a^2\sqrt{20a^2b}$

$= |b|a^2a^1\sqrt{4 \times 5 \times b}$

$= 2|b|a^3\sqrt{5b}$

34. $\sqrt{4c^3d^3} \cdot \sqrt{8c^3d}$

$\sqrt{4(8)c^6d^4}$

$= 2c^3d^2\sqrt{4 \times 2}$

$= 2c^3d^2(2)\sqrt{2}$

$= 4c^3d^2\sqrt{2}$

التعابير التي يكون فيها أس المتغير داخل الجذر زوجيًا ويكون الأس المبسط فرديًا، فإنه يجب عليك استخدام القيمة المطلقة.

$\sqrt{d^4} = d^2$ لا يحتاج مطلق

$\sqrt{d^6} = |d^3|$ يحتاج مطلق

يمكنك استخدام خواص الجذور التربيعية من أجل إنطاق مقام كسر به جذر. ويتضمن هذا ضرب البسط والمقام في عامل يعمل على إزالة الجذور الموجودة في المقام.

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

40. $\frac{\sqrt{h^3}}{\sqrt{8}}$

$= \frac{\sqrt{h^2 h}}{\sqrt{4(2)}}$

$= \frac{h\sqrt{h}}{2\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

$= \frac{h\sqrt{2h}}{2\sqrt{2(2)}}$

$= \frac{h\sqrt{2h}}{2(2)}$

$= \frac{h\sqrt{2h}}{4}$

38. $\sqrt{\frac{27}{m^5}}$

$= \sqrt{\frac{9(3)}{m^4 m}}$

$= \frac{3\sqrt{3}}{m^2\sqrt{m}} \times \frac{\sqrt{m}}{\sqrt{m}}$

$= \frac{3\sqrt{3m}}{m^2\sqrt{m}\,m}$

$= \frac{3\sqrt{3m}}{m^2 m}$

$= \frac{3\sqrt{3m}}{m^3}$

42. $\sqrt{\frac{7}{2}} \cdot \sqrt{\frac{5}{3}} = \frac{\sqrt{7\times5}}{\sqrt{2\times3}}$

$= \frac{\sqrt{35}}{\sqrt{6}} \times \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}}$

$= \frac{\sqrt{35\times6}}{\sqrt{6\times6}}$

$= \frac{\sqrt{210}}{6}$

$= \frac{\sqrt{210}}{6}$

43. $\frac{7}{5+\sqrt{3}} \times \frac{5-\sqrt{3}}{5-\sqrt{3}}$

$= \frac{7(5-\sqrt{3})}{(5+\sqrt{3})(5-\sqrt{3})}$

$= \frac{35-7\sqrt{3}}{25-\sqrt{9}}$

$= \frac{35-7\sqrt{3}}{25-3}$

$= \frac{35-7\sqrt{3}}{22}$

48. $\frac{2\sqrt{5}}{2\sqrt{7}+3\sqrt{3}} \times \frac{(2\sqrt{7}-3\sqrt{3})}{(2\sqrt{7}-3\sqrt{3})}$

$= \frac{2\sqrt{5}(2\sqrt{7}-3\sqrt{3})}{(2\sqrt{7}+3\sqrt{3})(2\sqrt{7}-3\sqrt{3})}$

$= \frac{4\sqrt{35}-6\sqrt{15}}{4\sqrt{49}-9\sqrt{9}}$

$= \frac{4\sqrt{35}-6\sqrt{15}}{4(7)-9(3)}$

$= \frac{4\sqrt{35}-6\sqrt{15}}{28-27}$

$= 4\sqrt{35}-6\sqrt{15}$

$\sqrt{1} = 1$

$\sqrt{4} = 2$

$\sqrt{9} = 3$

$\sqrt{16} = 4$

$\sqrt{25} = 5$

$\sqrt{36} = 6$

$\sqrt{49} = 7$

$\sqrt{64} = 8$

$\sqrt{81} = 9$

$\sqrt{100} = 10$

$\sqrt{121} = 11$

$\sqrt{144} = 12$

$\sqrt{169} = 13$

$\sqrt{196} = 14$