

انجاز سلسلة عمليات تتضمن خط كسر

قاعدة

في حالة حاصل قسمة المعين بخط كسر، نعتبر البسط أو المقام كعبارة بين قوسين بينهما عملية قسمة، ثم نخرج الحساب

كتابة العبارتين A و B دون استعمال خط الكسر ثم انجاز الحساب

$$B = \frac{36}{4 \times 5} + 6 \quad A = \frac{40 + 8}{15 - 9}$$

$$B = \frac{36}{4 \times 5} + 6$$

$$B = 36 \div (4 \times 5) + 6$$

$$B = 36 \div 20 + 6$$

$$B = 1,8 + 6$$

$$B = 7,8$$

$$A = \frac{40 + 8}{15 - 9}$$

$$A = (40 + 8) \div (15 - 9)$$

$$A = 48 \div 6$$

$$A = 8$$

وصف سلسلة حسابات

قاعدة

أخر عملية نقوم بها في إجراء سلسلة عمليات هي التي تسمح لنا بوصف تلك السلسلة على أنها مجموع أو فرق أو جداء أو حاصل قسمة.

$$C = 8 \times (5 - 3) \quad A = 3 + 6 \times 8$$

أخر عملية نقوم بها لحساب السلسلة A هي الجمع

أخر عملية نقوم بها لحساب السلسلة C هي الجداء

فالسلسلة عبارة عن مجموع العدد 3 و جداء العددين 6 و 8

فالسلسلة عبارة عن جداء العدد 8 و فرق العددين 5 و 3

توزيع الضرب على الجمع والطرح

خاصية

a, b, k أعداد عشرية المساوتان الآتيتان صحيحتان دوما

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

ضرب عدد في مجموع يعني ضرب هذا العدد في حدي هذا المجموع

$$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

ضرب عدد في فرق يعني ضرب هذا العدد في حدي هذا الفرق

أمثلة

توزيع الضرب على الجمع

$$A = 3 \times (5 + 7)$$

$$A = 3 \times 5 + 3 \times 7$$

$$A = 15 + 21$$

$$A = 36$$

توزيع الضرب على الطرح

$$B = 8 \times (6 - 2)$$

$$B = 8 \times 6 - 8 \times 2$$

$$B = 48 - 16$$

$$B = 32$$

1. عند الانتقال من جداء الى مجموع أو فرق نقول اننا نقا بشر الجداء

$$5 \times (6 + 2) = 5 \times 6 + 5 \times 2$$

2. عند الانتقال من مجموع أو فرق الى جداء نقول اننا نقا بتعيل المجموع أو الفرق

$$7 \times 8 - 7 \times 5 = 7 \times (8 - 5)$$

1 إجراء سلسلة عمليات لا تتضمن أقواس

إجراء سلسلة عمليات جمع وطرح

قاعدة

في سلسلة عمليات جمع و طرح فقط دون أقواس، نجرى العمليات حسب ترتيب كتابتها (من اليسار الى اليمين)

مثال

$$A = 35 + 12 - 4$$

$$A = 35 + 12 - 4$$

$$A = 47 - 4$$

$$A = 43$$

نجرى عمليتي الجمع والطرح بالترتيب

إجراء سلسلة عمليات ضرب وقسمة

قاعدة

في سلسلة عمليات ضرب و قسمة فقط دون أقواس، نجرى العمليات حسب ترتيب كتابتها (من اليسار الى اليمين)

مثال

$$B = 36 \div 3 \times 5$$

$$B = 36 \div 3 \times 5$$

$$B = 12 \times 5$$

$$B = 60$$

نجرى عمليتي القسمة والضرب بالترتيب

سلسلة عمليات بما الجمع والطرح، الضرب والقسمة

قاعدة

في سلسلة عمليات دون أقواس، نجرى الضرب والقسمة قبل الجمع والطرح، نقول إن الأولوية للضرب والقسمة

مثال

$$C = 2,5 + 3 \times 7 - 35 \div 5$$

$$C = 2,5 + 3 \times 7 - 35 \div 5$$

$$C = 2,5 + 21 - 7$$

$$C = 23,5 - 7$$

$$C = 16,5$$

نجرى أولا عمليتي الضرب والقسمة

نجرى عمليتي الجمع والطرح

نحسب ما هو مناسب

2 إجراء سلسلة عمليات تتضمن أقواسا

قاعدة

في سلسلة عمليات تتضمن أقواسا، نخرج أولا العمليات الموجودة بين قوسين، ثم نطبق إحدى القواعد السابقة حسب ما هو مناسب.

أمثلة

$$D = (3 + 6) \times (15 - 5)$$

$$D = 9 \times 10$$

$$D = 90$$

$$E = (4,5 + 27) \div 9$$

$$E = 31,5 \div 9$$

$$E = 3,5$$

قاعدة

لإنجاز سلسلة عمليات تتضمن أقواسا متداخلة، نجرى العمليات بدءا من الأقواس الداخلية.

1. مثال: يمكن استبدال القوسين الخارجيين (بما كفتين) لتفادي الالتباس بين مستويي الأقواس

أخرج سلسلة الحسابات الآتية:

$$F = 4 \times (12 \times (5 - 3) + 6)$$

$$F = 4 \times [12 \times (5 - 3) + 6]$$

$$F = 4 \times [12 \times 2 + 6]$$

$$F = 4 \times (24 + 6)$$

$$F = 4 \times 30$$

$$F = 120$$



توزيع الضرب على الجمع والطرح

05

أنقل ثم أتمم الفراغات بما يناسب :

$$6 \times (5 - 3) = 6 \times \dots - 6 \times \dots$$

$$10 \times (6 + 2) = 10 \times \dots + 10 \times \dots$$

$$(5 - 3) \times 8 = \dots \times \dots - \dots \times \dots$$

$$2,5 \times 12 + 2,5 \times 20 = \dots \times (\dots + \dots)$$

$$4x + 3x = (4 + \dots)x = \dots x$$

$$7x - 2x = (7 - \dots)x = \dots x$$

احسب بطريقتين مختلفتين ما يلي :

$$L = 4 \times (3 + 7)$$

$$M = 9 \times (5 - 2)$$

$$N = 2 \times (5 + 3) - 15$$

وضعيات

01

يوجد عاملان، يتقاضى الأول مبلغ 200 دج للساعة و الثاني مبلغ 150 دج في الساعة، استغرق عمل الأول 4 ساعات و الثاني 3 ساعات. ☐ عبر عن المبلغ الإجمالي الذي تحصل عليه العاملان بسلسلة عمليات ثم احسبه؟

02

يتكون قطار من 17 عربة، 7 عربات حمولة كل منها 15.25 طنا، و 6 عربات حمولة كل منها 12.5 طنا، والعربات الباقية حمولتها 28.75 طنا. ☐ اكتب سلسلة العمليات التي يعطي ناتجها حمولة القطار، واحسبها.

03

بمناسبة الدخول المدرسي اشترى محمد بعض الأدوات المدرسية: -محفظة بثن 1500 دج و 5 كرايس بثن 50,5 دج للكراس الواحد -كتاب رياضيات بثن 260 دج و ثلاث أقلام بثن 25 دج للقلم الواحد ☐ اكتب سلسلة العمليات التي تتمكنك من حساب المبلغ الكلي لهذه المشتريات

04

قامت حنين بشراء 7 كتب متماثلة، حيث كل كتاب يحتوي على 53 صفحة، إذا علمت أن حنين أهدت ثلاث كتب لصدقيتها. ☐ احسب بطريقتين مختلفتين عدد صفحات الكتب المتبقية لدى حنين.

اجراء سلسلة عمليات لا تتضمن أقواس

01

أحسب السلاسل الآتية مع كتابة المراحل :

$$A = 8 + 42 - 10$$

$$D = 45 \div 15 \times 2$$

$$B = 59 - 18 + 4 + 2$$

$$E = 4 \times 7 \div 10$$

$$C = 12,5 + 3 + 4,6 - 8$$

$$F = 30 \div 5 \div 2 \times 5$$

أحسب بتمعن العبارات التالية :

$$A = 10 - 2 \times 5$$

$$E = 12 \times 3 \div 6 - 5$$

$$B = 63 \div 9 - 5$$

$$F = 12 \times 2 - 65 \div 5$$

$$C = 80 - 36 \div 8$$

$$G = 3 + 5 \times 2 + 7 - 12 \div 6$$

$$D = 2 + 7 - 12 \div 6$$

اجراء سلسلة عمليات تتضمن أقواسا

02

أحسب كل عبارة مع كتابة مراحل الحساب :

$$A = 20 \div (4 \times 10 - 20)$$

$$E = 7 + 2 \times (14 + 10)$$

$$B = 10 \times (10 + 4 \div 2)$$

$$F = 45 \div (20 \div 4) - 6$$

$$C = (3 \times 10 - 6) \times 3$$

$$G = (14 + 7) \div 3 + 8$$

$$D = 4,2 \times (20 - 6 \times 3)$$

$$H = 30 - 5 \times (10 + 2) \div 3$$

03

أحسب بتمعن العبارات التالية مبرزاً مراحل الحساب

$$A = [(3,5 + 2,4) \times 0,6 - 0,25]$$

$$B = [6,5 \times 4 - 2 \times (0,75 + 3,25)] + 5 - 3$$

$$C = [8 - (6 \div 2)] + [(9 - 4) \times (7 + 4)]$$

$$D = 125 - [96 - (88 \div 2 + 7,5 \times 4 - 66 \div 6)]$$

$$R = \frac{7,2 + 2,3 \times 1,5}{3 + 2}$$

$$S = \frac{5 + 2 \times 15}{38 - 6 \times 4} + 14 \times 2$$

04

ضع الأقواس لكي تحصل على النتائج المعطاة :

$$5 \times 3 + 8 = 55$$

$$9 + 4 \times 7 = 37$$

$$12 - 5 \times 8 = 56$$

$$3 \times 4 + 2 \times 7 = 26$$