

گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

آموزش درس ریاضی پایه سوم

فصل چهارم



جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

WWW.MAJNA.IR



گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

مقدمه

گاهی اوقات برای بدست آوردن جمع چند عدد یکسان و تعیین شده باید وقت زیادی را صرف کنیم. به طور مثال جمع زیر را در نظر بگیرید:

$$(۳+۳+۳+۳+۳+۳)=۱۸$$

برای بدست آوردن حاصل جمع عبارت ذکر شده اگر بخواهیم هر واحد را جمع کنیم روشی طولانی خواهد بود و ممکن است حین جمع اعداد با مشکل روبه رو شوید.

در علم ریاضی برای کوتاه کردن عبارت $(۳+۳+۳+۳+۳+۳)$ از عمل ضرب استفاده می‌کنیم عمل ضرب را با نماد (\times) نشان می‌دهیم.

جهت ضرب در عبارت ذکر شده بالا تعداد اعداد رو می‌شماریم و در یکی از عدد ها ضرب می‌کنیم (لازم به ذکر است زمانی میتوان جمعی را تبدیل به ضرب کرد که اعداد یکسان باشد)

در عبارت بالا ۶ عدد ۳ وجود دارید پس در نتیجه ۶ را در ۳ ضرب میکنیم و حاصل می‌شود ۱۸

$$(۶ \times ۳) = ۱۸$$

جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

WWW.MAJNA.IR



گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

به مثال دیگری دقت فرمایید :

حاصل جمع عبارت $(5+5+5+5+5+5+5)$ عدد ۳۵ خواهد شد که با عمل ضرب بدین صورت نشان داده خواهد شد (5×7) که حاصل هر دو عبارت یکسان است و عدد ۳۵ خواهد شد .

اکنون جهت درک بهتر یک مثال از کتاب درسی را حل می کنیم

حل کار در کلاس صفحه ۶۵ :

۱- برای هر شکل یک تساوی ضرب بنویسید.

کار در کلاس



$2 \times 5 = 10$ $2 \times 6 = 12$ $2 \times 3 = 12$

مهرجویان نیکوکار ایرانیان

همان طور که در سوال بالا مشاهده می کنید در شکل اول (سمت چپ) تعداد ۱۰ مربع زرد وجود دارد که اگر بخواهیم به صورت جمع بنویسیم می شود دو دسته که در هر دسته پنج مربع در آن وجود دارد و به ریاضی می شود :

$$10 = (1+1+1+1+1) + (1+1+1+1+1) \text{ که به صورت زیر می نویسیم}$$

$$5 \times 2 = 10$$

جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

WWW.MAJNA.IR

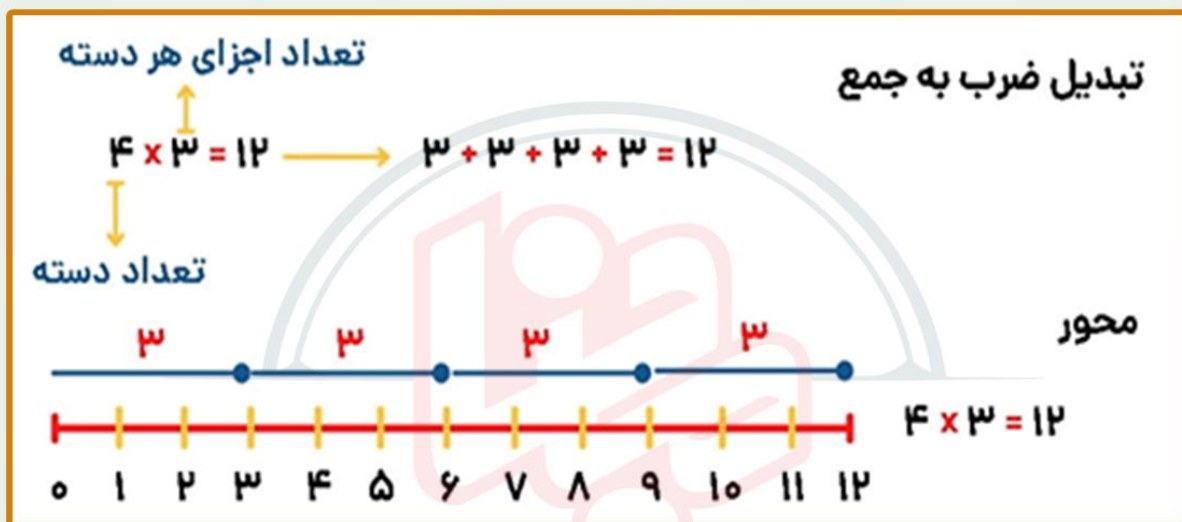


گروه مردمی مجنا

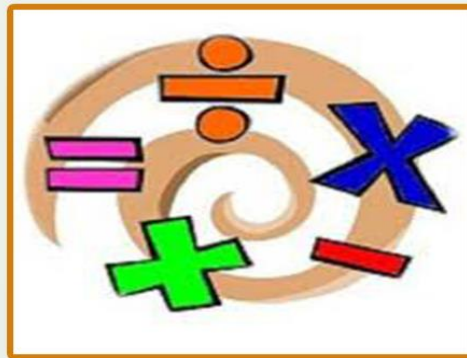
کمیته آموزش و پژوهش

در شکل دوم (وسط) هم مانند توضیحات بالا دو دسته مربع وجود دارد که در هر دسته ۶ مربع می باشد و به صورت ضرب می نویسیم $۲ \times ۶ = ۱۲$ (تعداد دسته \times تعداد مربع های کوچک)

تبدیل ضرب به جمع :



به عکس فوق دقت کنید ، عدد ۳ در ۴ ضرب شده یعنی عدد ۳ چهار بار نوشته شده یا ۴ دسته شکل داریم که هر کدام شامل ۳ شکل می باشد (مانند محور فوق)



جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

جدول ضرب

۱	۲	۳	۴	۵	۶
$1 \times 1 = 1$	$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$	$6 \times 1 = 6$
$1 \times 2 = 2$	$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$	$6 \times 2 = 12$
$1 \times 3 = 3$	$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$	$6 \times 3 = 18$
$1 \times 4 = 4$	$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$	$6 \times 4 = 24$
$1 \times 5 = 5$	$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$	$6 \times 5 = 30$
$1 \times 6 = 6$	$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$	$6 \times 6 = 36$
$1 \times 7 = 7$	$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$	$6 \times 7 = 42$
$1 \times 8 = 8$	$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$	$6 \times 8 = 48$
$1 \times 9 = 9$	$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$	$6 \times 9 = 54$
$1 \times 10 = 10$	$2 \times 10 = 20$	$3 \times 10 = 30$	$4 \times 10 = 40$	$5 \times 10 = 50$	$6 \times 10 = 60$
$1 \times 11 = 11$	$2 \times 11 = 22$	$3 \times 11 = 33$	$4 \times 11 = 44$	$5 \times 11 = 55$	$6 \times 11 = 66$
$1 \times 12 = 12$	$2 \times 12 = 24$	$3 \times 12 = 36$	$4 \times 12 = 48$	$5 \times 12 = 60$	$6 \times 12 = 72$

جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

WWW.MAJNA.IR

گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

جدول ضرب

۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
$۷ \times ۱ = ۷$	$۸ \times ۱ = ۸$	$۹ \times ۱ = ۹$	$۱۰ \times ۱ = ۱۰$	$۱۱ \times ۱ = ۱۱$	$۱۲ \times ۱ = ۱۲$
$۷ \times ۲ = ۱۴$	$۸ \times ۲ = ۱۶$	$۹ \times ۲ = ۱۸$	$۱۰ \times ۲ = ۲۰$	$۱۱ \times ۲ = ۲۲$	$۱۲ \times ۲ = ۲۴$
$۷ \times ۳ = ۲۱$	$۸ \times ۳ = ۲۴$	$۹ \times ۳ = ۲۷$	$۱۰ \times ۳ = ۳۰$	$۱۱ \times ۳ = ۳۳$	$۱۲ \times ۳ = ۳۶$
$۷ \times ۴ = ۲۸$	$۸ \times ۴ = ۳۲$	$۹ \times ۴ = ۳۶$	$۱۰ \times ۴ = ۴۰$	$۱۱ \times ۴ = ۴۴$	$۱۲ \times ۴ = ۴۸$
$۷ \times ۵ = ۳۵$	$۸ \times ۵ = ۴۰$	$۹ \times ۵ = ۴۵$	$۱۰ \times ۵ = ۵۰$	$۱۱ \times ۵ = ۵۵$	$۱۲ \times ۵ = ۶۰$
$۷ \times ۶ = ۴۲$	$۸ \times ۶ = ۴۸$	$۹ \times ۶ = ۵۴$	$۱۰ \times ۶ = ۶۰$	$۱۱ \times ۶ = ۶۶$	$۱۲ \times ۶ = ۷۲$
$۷ \times ۷ = ۴۹$	$۸ \times ۷ = ۵۶$	$۹ \times ۷ = ۶۳$	$۱۰ \times ۷ = ۷۰$	$۱۱ \times ۷ = ۷۷$	$۱۲ \times ۷ = ۸۴$
$۷ \times ۸ = ۵۶$	$۸ \times ۸ = ۶۴$	$۹ \times ۸ = ۷۲$	$۱۰ \times ۸ = ۸۰$	$۱۱ \times ۸ = ۸۸$	$۱۲ \times ۸ = ۹۶$
$۷ \times ۹ = ۶۳$	$۸ \times ۹ = ۷۲$	$۹ \times ۹ = ۸۱$	$۱۰ \times ۹ = ۹۰$	$۱۱ \times ۹ = ۹۹$	$۱۲ \times ۹ = ۱۰۸$
$۷ \times ۱۰ = ۷۰$	$۸ \times ۱۰ = ۸۰$	$۹ \times ۱۰ = ۹۰$	$۱۰ \times ۱۰ = ۱۰۰$	$۱۱ \times ۱۰ = ۱۱۰$	$۱۲ \times ۱۰ = ۱۲۰$
$۷ \times ۱۱ = ۷۷$	$۸ \times ۱۱ = ۸۸$	$۹ \times ۱۱ = ۹۹$	$۱۰ \times ۱۱ = ۱۱۰$	$۱۱ \times ۱۱ = ۱۲۱$	$۱۲ \times ۱۱ = ۱۳۲$
$۷ \times ۱۲ = ۸۴$	$۸ \times ۱۲ = ۹۶$	$۹ \times ۱۲ = ۱۰۸$	$۱۰ \times ۱۲ = ۱۲۰$	$۱۱ \times ۱۲ = ۱۳۲$	$۱۲ \times ۱۲ = ۱۴۴$

جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

WWW.MAJNA.IR



گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

چند نکته بسیار مهم :

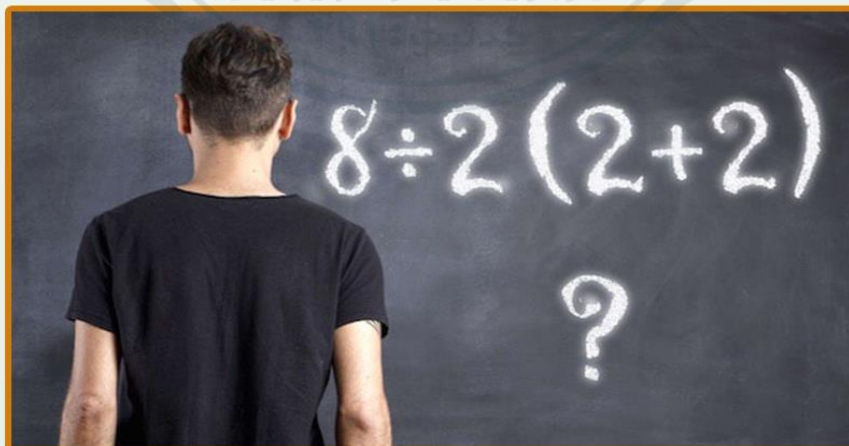
- ۱- ضرب هر عدد در یک می شود همان عدد مثال $۱ \times ۲ = ۲$
- ۲- جابجایی در ضرب: حاصل ضرب ۳×۵ با حاصل ضرب ۵×۳ برابر است
- ۳- سومین خاصیت ضرب قابلیت ساده شدن و تبدیل عبارت ضرب دو عدد به اعداد کوچکتر است

به طور مثال ۹×۴ این عبارت را می تون به صورت زیر نیز نوشت

$$(۲ \times ۹) + (۲ \times ۹) = ۱۸ + ۱۸ = ۳۶$$

نکته: در مورد فوق (سوم) دقت کنید که در مرحله اول باید حاصل ضرب اعداد داخل پرانتز را بدست بیاورید سپس اعداد را با هم جمع می کنیم

مهرجویان نیکوکار ایرانیان



جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

WWW.MAJNA.IR



گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

● ضرب هر عدد برابر خود آن عدد است:

$$1 \times 5 = 5 \longleftrightarrow 5 \times 1 = 5$$

$$1 \times 9 = 9 \longleftrightarrow 9 \times 1 = 9$$

● خاصیت جابجایی:

$$2 \times 3 = 6 \longleftrightarrow 3 \times 2 = 6$$

$$5 \times 2 = 10 \longleftrightarrow 2 \times 5 = 10$$

● تقسیم یک حاصل ضرب به حاص ضرب کوچک تر:

$$4 \times 9 = 36$$

$$(2 \times 9) + (2 \times 9) \longrightarrow 36$$

۱۸ ۱۸

آموزش تقسیم :

در علم ریاضی اگر بخواهیم اشیا و اجسام پیرامون خود را در گروه‌هایی با اجزای مساوی تقسیم بندی کنیم از عمل تقسیم با علامت (÷) استفاده می‌کنیم. دانش آموزان عزیز لازم به ذکر است پیش نیاز حل مسائل تقسیم این است که کاملا جدول ضرب را حفظ باشید.

می‌خواهیم ۲۰ عدد شکلات را بین ۴ نفر به طور مساوی تقسیم کنیم. اگر هر بار یک شکلات را به هر نفر بدهیم و منتظر بمانیم که با این روند ۲۰ شکلات را بین ۴ تقسیم کنیم بسیار وقت گیر خواهد بود و ممکن است اشتباه شود و به طور مساوی تقسیم نشود

جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

WWW.MAJNA.IR



گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

خب در قسمت قبل آموختید که اگر عدد ۴ را در ۵ ضرب کنیم حاصل ۲۰، خواهد شد پس اگر بخواهیم ۲۰ عدد شکلات را بین ۴ نفر تقسیم کنیم به هر کدام ۵ عدد شکلات خواهد رسید.

عمل تقسیم در واقع برعکس روند عمل ضرب می‌باشد، شما با ضرب اعداد ۴ و ۵ در همدیگر به عدد ۲۰ خواهید رسید و اگر ۲۰ را در عدد ۴ تقسیم کنید عدد ۵ بدست می‌آید پس می‌توانیم با استفاده از جدول ضرب پاسخ عبارات تقسیم را پیدا کنیم. پس برای دستیابی به حاصل عبارت $(20 \div 4)$ می‌توانید از جدول ضرب بهره ببرید.

به مثال زیر توجه کنید

اگر ۱۰ نفر را به تیم‌های ۲ نفره تقسیم کنیم چند تیم تشکیل می‌شود؟
 $(10 \div 2) = 5$

۱۰ نفر را به تیم‌های ۲ نفره تقسیم می‌کنیم و ۵ تیم ۲ نفره خواهیم داشت.
۱۲ عدد دفتر را می‌خواهیم به صورت دسته‌های ۳ تایی تقسیم بندی کنیم، چند دسته دفتر خواهیم داشت؟

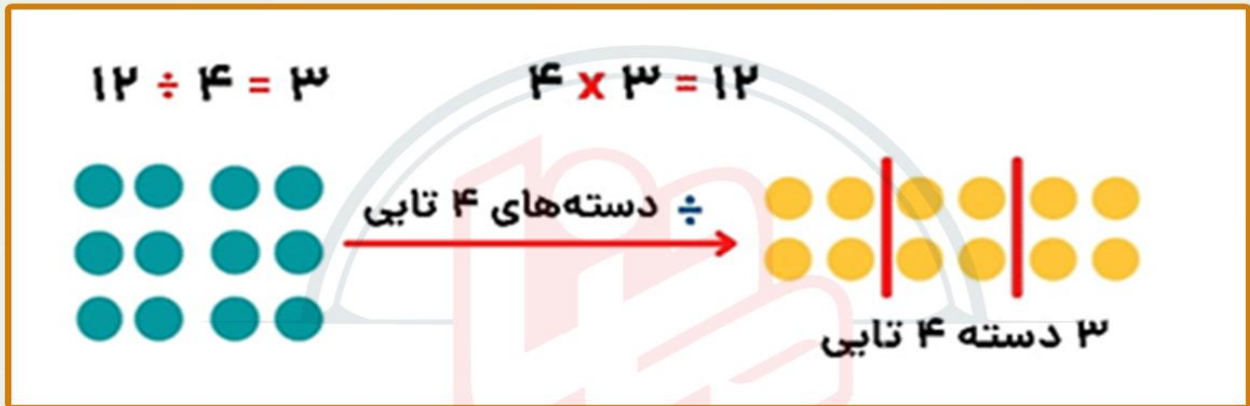
$$(12 \div 3) = 4$$

۱۲ عدد دفتر در ۴ دسته ۳ تایی تقسیم بندی می‌شود

جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش



اکنون تمرین صفحه ۷۵ را حل می‌کنیم :

۱- هر شکل را دسته بندی کنید و برای آن یک ضرب و دو تقسیم بنویسید.

$2 \times 3 = 6$ $6 \div 3 = 2$ $6 \div 2 = 3$

$4 \times 7 = 28$ $28 \div 7 = 4$ $28 \div 4 = 7$

جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید



گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

در تمرین قبل ۶ هویج در دو ردیف ۳ تایی مشاهده می کنید که به صورت ضرب دو در سه می شود

به صورت تقسیم دو راه وجود دارد یا جمع کل که ۶ است را تقسیم به دو کنیم یا تقسیم به سه

در شکل سمت راست ۲۸ مربع وجود دارد که ۴ ردیف ۷ تایی مربع دارد که به صورت ضرب می شود هفت ضربدر چهار و به صورت تقسیم مینویسیم جمع کل یا همان ۲۸ تقسیم بر تعداد ردیف افقی (خط های نارنجی شکل چپ به راست) یا تقسیم بر ردیف عمودی (خط های سبز بالا به پایین)



فصل چهارم سخت بود یا آسان بر امون بنویسید

جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

WWW.MAJNA.IR