

۲ در جای خالی عدد مناسب بگذار.

الف: ۱۰ تا صد میلیون می شود یک میلیارد

ب: ۲۸۰۰۰۰۰۰۰ برابر است با ۲۸ تا یک میلیارد

پ: ربع ۴۰ میلیون می شود ۱۰ میلیون = ۴۰ = ۴۰ میلیون

۴ حاصل جمع و تفریق زیر را با تقریب یک میلیارد بنویس.

الف: $۶۷۴۹۴۲۷۶۳۹۴ + ۳۲۲۲۱۷۶۳۹۲ = ۷۰۷,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$

ب: $۸۷۴,۹۴۲,۳۵۱ - ۹۷ - ۹۸۹۲,۴۳۱,۷۹۸ = ۱۲۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$

۵ عدد «هشتصد میلیارد و هشتصد» و «نهمصد میلیارد و سه هزار» را به رقم بنویس و با هم مقایسه کن.

۱۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰ ۱۰۰ ۹۰۳ ۰۰۰ ۰۰۰

۶ مقایسه کن.

$۴۰ \times ۷ = ۲,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰$ میلیون

الف: ۲۸ میلیارد هفت برابر ۴ تا صد میلیون

ب: ۵۰ تا ده میلیون خسی ۴ تا یک میلیارد

ب: ۲ میلیارد = ۲۰ تا صد میلیون

ت: نصف ۶ تا یک میلیارد ۴۵ تا ده میلیون

۷ بزرگ ترین عدد ۱۱ رقمی فرد را بنویس که دهگان ۸ و صدگان میلیونش ربع دهگان آن باشد. (تکرار ارقام مجاز است).

۹۹۹ ۲۹۹ ۹۹۹ ۹۹۹

سؤالات ریاضی پیشرفته



۱ اگر ۴ ده تایی، ۴ صد تایی و ۴ صد هزار تایی به من اضافه کنید، کوچک ترین عدد ۱۰ رقمی می شود. من چه عددی هستم؟

- ۹۹۹,۵۹۹,۵۶۰ (۱) ✓
- ۹۹۶۹۹۶۷۰ (۲)
- ۹۹۹۶۹۹۶۷۰ (۳)
- ۹۹۹۶۹۹۶۷۰ (۴)

۲ اختلاف نصف عدد ۶۰۸۰۰۴۰۰ و ثلث عدد ۹۹۹۰۶۰۹ کدام گزینه است؟

- ۱۰۲۲۲۲۶۰۵ (۱)
- ۱۰۲۲۲۲۶۰۵ (۲) ✓
- ۱۰۰۲۲۲۲۶۰۵ (۳)
- ۱۰۰۲۲۲۲۶۰۵ (۴)

۳ آخرین رقم سمت چپ عددی در مرتبه دهگان میلیارد است. این عدد چند رقمی است؟

- ۹ (۱)
- ۱۰ (۲) ✓
- ۱۱ (۳) ✓
- ۱۲ (۴)

۴ اگر $۱۲۷ \times ۱۲۷ \times \dots \times ۱۲۷$ باشد، رقم یکان حاصل ضرب، کدام گزینه خواهد بود؟

- ۱ (۱)
- ۲ (۲) ✓
- ۹ (۳) ✓
- ۷ (۴)

۵ کوچک ترین عدد سه رقمی را که رقم های آن متفاوت است، از بزرگ ترین عدد سه رقمی که رقم های آن با هم متفاوت است کم می کنیم. حاصل برابر است با؟

- ۸۶۴ (۱)
- ۸۸۵ (۲) ✓
- ۸۰۰ (۳)
- ۱۱۵ (۴) ✓

(کاتگورو)

$$\begin{array}{r} ۹۱۷ \\ - ۱۰۲ \\ \hline ۱۱۵ \end{array}$$



مثال: برنا در تاریخ ۲۳ فروردین سال ۱۳۸۳ متولد شد و درنا ۶ سال و ۴ ماه و ۱۹ روز بعد به دنیا آمد. درنا چه تاریخی به دنیا آمده است؟

پاسخ:

روز	ماه	سال
۲۳	۱	۱۳۸۳
+	۴	۶
۴۲	۵	۱۳۸۹
-۳۱	+۱	
۱۱	۶	۱۳۸۹

درنا در تاریخ ۱۱ شهریور ۱۳۸۹ به دنیا آمده است.

عدد مرکب (اندازه گیری طول)

برای انجام جمع و تفریق عددهای مربوط به طول، عددهای هم واحد را باهم جمع و تفریق می کنیم. می دانیم که:

۱۰ میلی متر = ۱ سانتی متر، ۱۰۰ سانتی متر = ۱ متر، ۱۰۰۰ متر = ۱ کیلومتر

مثال:

میلی متر	سانتی متر	متر
۷	۲۳	۵
+	۸۵	۴
۲۲	۱۰۸	۹
۲	۱۱	۹

۲ میلی متر = ۱۰ سانتی متر = ۱۰۰ cm

فعالیت کلاسی



۱ در جای خالی عدد مناسب بگذار.

الف: ۶ ساعت و ۸ دقیقه برابر است با دقیقه. ۳۶۸

ب: ۳۱۴۷ ثانیه برابر است با ساعت و دقیقه و ثانیه.

پ: ۶ دقیقه برابر است با ثانیه. ۳۶۰

ت: ۷ کیلوگرم و ۸ گرم برابر گرم است. ۷۰۰۸

۲ یک شبانه روز چند دقیقه است؟ دقیقه. ۱۴۴۰

۲ در الگوهای عددی زیر، زمان بعدی را مشخص کن.

الف:	$۲:۳۵'$	$۲:۵۰'$	$۳:۰۵'$	$۳:۲۰'$
ب:	$۵:۱۰'$	$۶:۱۵'$	$۷:۲۰'$	$۸:۲۵'$

$$۹ \times ۹۰ = ۳۶۰$$

$$۲۴ \times ۶۰ = ۱۴۴۰$$



علوی

حاصل جمع و تفریق‌های زیر را بنویس.

$$\begin{array}{r} 81^{\circ} 30'' + 4^{\circ} 10'' \\ - 3^{\circ} 5' 30'' \\ \hline 81^{\circ} 45'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54^{\circ} 5'' \\ + 13^{\circ} 20'' \\ \hline 67^{\circ} 27'' \\ + 1^{\circ} - 60'' \\ \hline 68^{\circ} 27'' \\ + 1^{\circ} - 60'' \\ \hline 69^{\circ} 27'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 174^{\circ} \\ 91^{\circ} 26'' \\ - 618^{\circ} 20'' \\ \hline 251^{\circ} 6'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 452^{\circ} 39'' \\ + 317^{\circ} 19'' \\ \hline 769^{\circ} 58'' \\ + 1^{\circ} - 60'' \\ \hline 770^{\circ} 58'' \end{array}$$

روز	ماه	سال
۲۹	۵	۱۳۹۵
+	۲	۶
۳۲	۷	۱۴۰۱
-	۳۰	+
۲	۸	۱۴۰۱

امروز ۲ مرداد سال ۱۳۹۵ می‌باشد. ۲۹ روز و ۲ ماه و ۶ سال بعد چه تاریخی است؟

۲ آبان ۱۴۰۱

در یک کارخانه برای تهیه یک، ۱ کیلوگرم و ۲۰۰ گرم پودر کاکائو و ۲۸۰۰ کیلوگرم آرد لازم است. برای تهیه

این مقدار یک، روی هم چند گرم پودر کاکائو و آرد لازم است؟

①

$$1100 \text{ gr} \rightarrow \text{پودر کاکائو}$$

$$\rightarrow \text{آرد}$$

۲۸۰۰ گرم آرد و پودر کاکائو نیاز است.

تمرین

۱ پاسخ مناسب را به هر سؤال را وصل کن. (یک گزینه اضافی است).

دو شبانه روز دقیقه است. $2 \times 440 = 2880$

۶ ساعت و ۴۶ دقیقه و ۲۸ ثانیه به شکل نوشته می‌شود.

حاصل جمع $4^{\circ} 18' 59''$ با $2^{\circ} 52' 13''$ می‌شود $7^{\circ} 11' 12''$

۷:۱۱':۱۲" 2880

۶:۴۶':۲۸" 79112

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: یک تن برابر با ۱۰۰۰ کیلوگرم است.

ب: هر شبانه روز ۷۲۰ دقیقه است.

پ: ساعت $9\frac{11}{12}$ برابر با $9:55'$ می‌باشد.

$$9 \frac{55 \div 5}{60 \div 5} = 9 \frac{11}{12}$$

۳ جاهای خالی را کامل کن.

الف: ۲۵۰۰ گرم یعنی کیلوگرم و گرم.

ب: ۱۸۲۴ میلی‌متر یعنی متر و سانتی‌متر و میلی‌متر.

پ: ربع ۴ برابر عدد مرتب $7:31':46''$ برابر $7:31':49''$ است.

شرح

۴ آرمین ساعت ۷:۴۰' : ۴۹'' از منزل به طرف مدرسه به راه افتاد و بعد از ۶:۳۹' : ۴۰'' به منزل برگشت. او چه زمانی به منزل رسیده است؟

$$\begin{array}{r} 7 \quad 40' \quad 9'' \\ + 6 \quad 39' \quad 40'' \\ \hline 13 \quad 79' \quad 9'' \\ + 1 \quad - 0'' \\ \hline 13 \quad 1' \quad 9'' \\ + 1 \quad - 0'' \\ \hline 14 \quad 1' \quad 9'' \end{array}$$

۵ در یک روز اوقات شرعی به قرار زیر است:

اذان صبح ۶:۱۰' : ۲۷'' و اذان مغرب ۷:۱۴' : ۳۶'' بعد از ظهر، طول روز را محاسبه کن.

$$\begin{array}{r} 19 \quad 14' \quad 36'' \\ - 6 \quad 10' \quad 27'' \\ \hline 13 \quad 4' \quad 9'' \end{array}$$

۶ سارا و سحر در یک مسیر می‌دوند. سارا مسیر را در ۱:۲۰' : ۴۰'' و سحر در ۱:۳۰' : ۵'' طی می‌کند، چه کسی برنده می‌شود و چقدر زودتر می‌رسد؟ سارا

$$\begin{array}{r} 1 \quad 30' \quad 5'' \\ - 1 \quad 20' \quad 40'' \\ \hline 0 \quad 9' \quad 15'' \end{array}$$

سارا ۹ دقیقه و ۱۵ ثانیه زودتر می‌رسد

$$\begin{array}{r} 33 \\ - 24 \\ \hline 9 \end{array}$$

۷ الان ساعت ۹:۴۵' : ۳۶'' جمعه است. ۱۰:۲۵' : ۳۰'' قبل چه روزی و چه ساعتی بوده است؟

$$\begin{array}{r} 9 \quad 45' \quad 36'' \\ - 1 \quad 0' \quad 25' \quad 30'' \\ \hline 8 \quad 40' \quad 6'' \end{array}$$

۸ مادر برنا هر نیم ساعت، ۴ صفحه کتاب می‌خواند، او بعد از ۲۰ ساعت مطالعه، چند صفحه کتاب خوانده است؟

۲۰ ساعت \times ۲ = ۴۰ تا نیم ساعت

سؤالات ریاضی پیشرفته



۱ دو ساعت و چهل دقیقه، چه کسری از یک ساعت است؟

(۱) $\frac{3}{4}$

(۲) $\frac{2}{3}$

(۳) $\frac{1}{3}$

(۴) $\frac{1}{3}$

$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$

در هر نیم ساعت ۴ صفحه

در ۴۰ تا نیم ساعت $\leftarrow 40 \times 4 = 160$ صفحه

۲ یک ساعت دیواری زمان ۸:۳۰' را نشان می‌دهد. اگر این ساعت را مقابل آینه قرار دهیم، تصویر آن در آینه چه ساعتی را نشان می‌دهد؟

(۱) ۸:۳۰'

(۲) ۱۲:۳۰'

(۳) ۱۰:۳۰'

(۴) ۳:۳۰'

۳ چهل و پنج دقیقه دیگر، ۲:۱۵' قبل از ساعت ۱۱:۵۲' : ۱۲'' می‌باشد. اکنون چند ساعت است؟

(۱) ۸:۳۸' : ۱۷''

(۲) ۸:۳۵' : ۱۷''

(۳) ۸:۵۲' : ۱۲''

(۴) ۸:۵۳' : ۱۷''

۴ ۱:۷' بیش‌تر است یا ۳۹۷۵''

(۱) ۱:۷'

(۲) ۳۹۷۵''

(۳) برابرند

(۴) نمی‌توان مقایسه کرد

۵ درنا باید هر ۱۵ دقیقه یک قرص بخورد. او اولین قرص را ساعت ۱۱:۰۵' خورد. قرص چهارم را چه ساعتی خورد؟ (کلکورد)

(۱) ۱۱:۴۰'

(۲) ۱۱:۵۰'

(۳) ۱۱:۵۵'

$$\begin{array}{r} 11 \quad 05' \\ + \quad \quad 45 \\ \hline 11 \quad 50' \end{array}$$

(۵) ۱۲:۰۵'

(۴) ۱۲:۰۱'



فعالیت کلاسی



در جاهای خالی کلمه‌ی مناسب بنویس.

۱

الف: به عددهای ۱، ۴، ۹، ۱۶، ... مربعی می‌گویند.

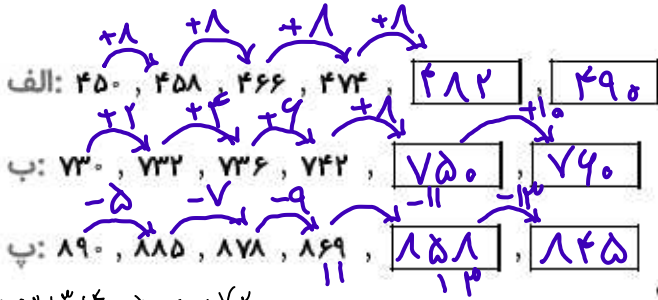
ب: به عددهای ۱، ۲، ۶، ۱۰، ۱۵، ... مثلثی می‌گویند.

پ: اختلاف عدد سیزدهم و عدد پانزدهم الگوی مرتبی برابر ۵۶ است.

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 15 \\ \hline 75 \\ 150 \\ \hline 225 \end{array}$$

در الگوهای عددی زیر جاهای خالی را پر کن.

۲



۳ با توجه به الگوی مقابل، هفتاد و دومین عدد کدام است؟

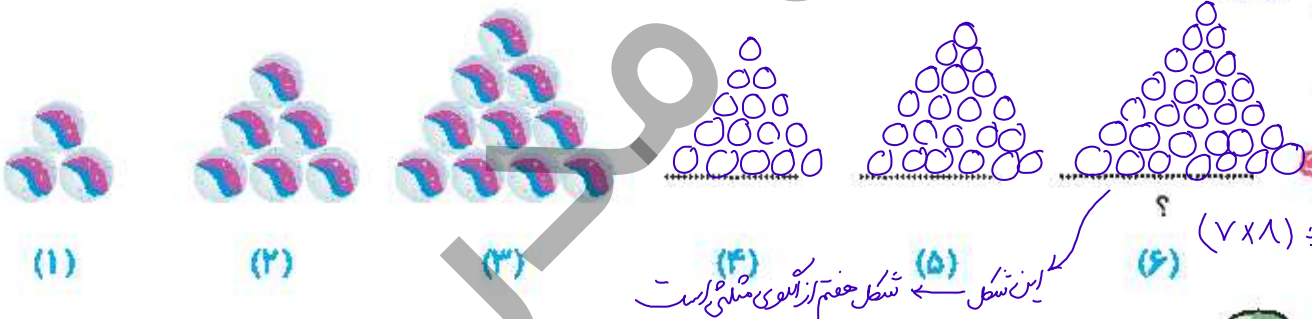
۲

شش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۲۲
امتازه واقعی	۳	۷	۱۱	۱۵	۱۹	۲۳	۲۷	?
ناصه	+	+	+	+	+	+		
حدس \times شش	۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴		
اختلاف	-۱	۱	-۱	۱	-۱	۱		

$228 = (72 \times 4) - 1 = (72 \times 4) - 1 = 288 - 1 = 287$

۴ در الگوی زیر ششمین شکل با چند توپ ساخته می‌شود؟

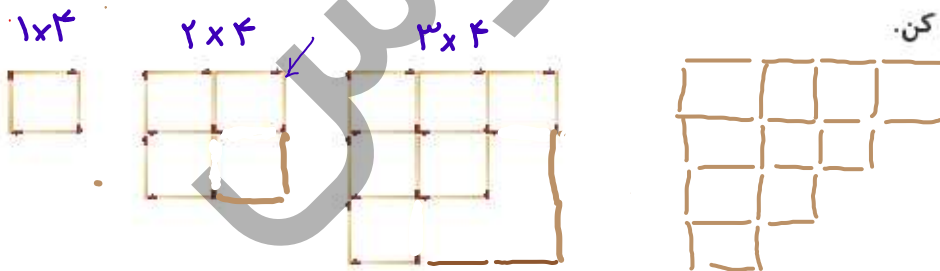
۴



۵ با توجه به شکل روبه‌رو:

۵

الف: شکل بعدی الگو را رسم کن.



ب: محیط شکل دوم از چند چوب کبریت ساخته می‌شود؟ $1 \times 4 = 4$

پ: محیط شکل چهارم از چند چوب کبریت ساخته می‌شود؟ $4 \times 4 = 16$



۱ پاسخ مناسب را به هر سؤال وصل کن. (یک پاسخ اضافی است).

- ۴۲ رابطه‌ی الگوی مربعی
- مجموع عدد ششم و پنجم از الگوی مثلثی
- رابطه‌ی الگوی مثلثی
- ۳۶ رابطه‌ی الگوی مربعی
- $(1 + \text{شماره شکل}) \times (\text{شماره شکل})$
- شماره‌ی شکل \times شماره‌ی شکل

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: عدد چهارم الگوی مربعی ۱۶۰۰ است.

ب: عدد سی و سوم الگوی مثلثی ۵۶۰ است.

۳ الگوهای زیر را ادامه بده.

الف: ۳, ۷, ۱۵, ۳۱, ۶۳, ۱۲۷

ب: ۳۰, ۳۱, ۳۳, ۳۷, ۴۵, ۶۱

پ: ۱, ۱, ۲, ۳, ۵, ۸, ۱۳, ۲۱

ت: ۵, ۷, ۱۱, ۱۷, ۲۵, ۳۵

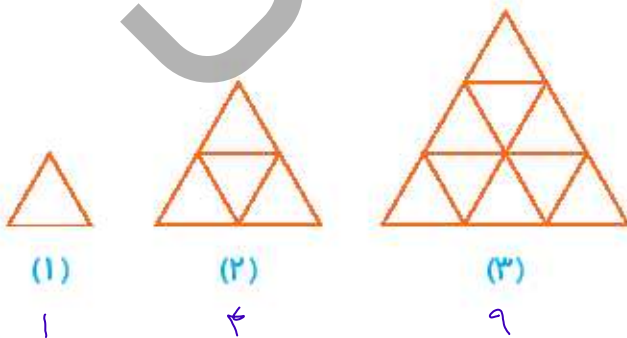
۴ اگر در الگوی مثلثی شکل سی و ششم از ۶۶۶ شکل تشکیل شده باشد، شکل سی و هفتم از چند شکل تشکیل شده است؟

$$703 = 37 + 449 = 37 + 4 \times 112 = 37 + 4 \times (37 + 2) = 37 + 151 = 188$$

۵ با توجه به الگوی داده شده، عدد پنجاهم چند است؟

$$198 = (50 \times 4) - 2 = (4 \times \text{شش}) - 2$$

۶ تعداد مثلث‌ها در شکل دهم چند است؟

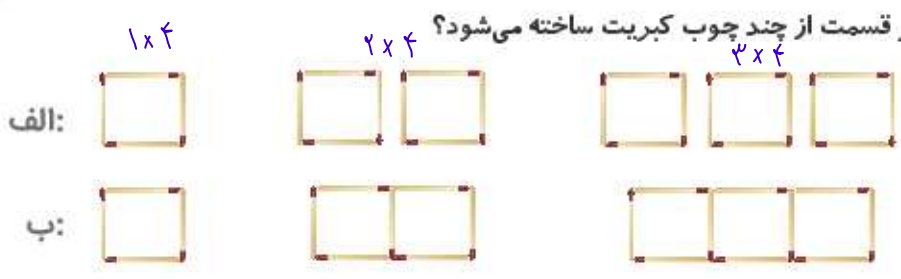


$$10 \times 10 = 100$$

؟
(۱۰)

۱۲۳ ۵۰
۲, ۶, ۱۰, ...
 $4 + 4 + 2$ ماصه
۴۸۱۲
۲-۲-۲ اضافی





۷

چوب کبریت $4 \times 3 = 12$ $4 \times 2 = 8$ $4 \times 1 = 4$ شش

شش	۱	۲	۳	۲۰
انزله	۴	۷	۱۰	
فاصله	+۳	+۳	+۳	
حرس	۳	۶	۹	
اختلاف	+۱	+۱	+۱	

رابطه $= (20 \times 3) + 1 = 61$

چندمین عدد مربعی ۲۶ است؟

$36 = \text{شماره شش} \times \text{شماره شش}$ \rightarrow $6 = \text{شش}$

چندمین عدد مثلثی ۲۸ است؟

$28 = (1 + \text{شماره شش}) \times \text{شش} \div 2$ \rightarrow $56 = 7 \times 8$

سوالات ریاضی پیشرفته



$3, 5, 7, 9, \dots$

$(100 \times 2) + 1 = 201$

- ۲۲۰ (۴)
- ۲۰۱ (۳)
- ۲۰۰ (۲)
- ۱۹۰ (۱)

$(25 \times 26) \div 2 = 325$

- ۳۲۵ (۳)
- ۲۵۲ (۲)
- ۲۰۸ (۴)
- ۱۹۰ (۱)

$7, 17, 27, \dots$

19

- ۶۳ (۴)
- ۴۲ (۳)
- ۲۱ (۲)
- ۵۱ (۱)

- ۱۵ (۴)
- ۱۱ (۳)
- ۱۴ (۲)
- ۱۲ (۱)

(کانگورو) kangarookangarookang...

۲۰۰۷ | ۱
۱۹۰۰ | ۲۰۰

۴۰۷ | ۵۰
۴۰۰ | ۲۵۰

۷

- N (۳)
- A (۲)
- o (۵)
- k (۱)
- R (۴)

