



استاد وحید اسدی کیا



مسابقات ریاضی ششم دبستان

بانک سوال



تیزهوشان



وحید اسدی کیا
مهدی افتخاری
ندا قدسی

ویژه داوطلبان شرکت در مسابقات ریاضی و آزمون‌های مدارس برتر
۲۰۰۰ تست (شامل: آزمون‌های تیزهوشان و نمونه دولتی و مسابقات جهانی
ریاضی، المپیادها و مسابقات علمی داخلی و خارجی و...)
آزمون‌های آمادگی تیزهوشان
آزمون‌های تیزهوشان سال‌های اخیر
پاسخ نامه کلیدی

- فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت اول: الگوهای عددی و عددنویسی»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت دوم: بخش پذیری و اعداد صحیح» ...
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۲: کسر
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۳: اعداد اعشاری
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۴: تقارن و مختصات
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۵: اندازه گیری «قسمت اول: طول، سطح، حجم و جرم»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۵: اندازه گیری «قسمت دوم: خط و زاویه»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۶: تناسب و درصد
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۷: تقریب
پاسخ نامه کلیدی

کتابتہ دہرائی بہ دست آوردن باقی ماندہ لغتہم بر ۶ ، بطن را



با ہم برای مجموع لغتہی رقم ہا جمع می کنیم و بر لغتہی کنیم

تقریباً : از ۳۷ بجذری
تا ۳۹ بجذری
ہر دو لفظ

$$\begin{array}{r} 13 \\ + 7 \\ + 0 \\ + 1 \\ \hline 21 \end{array} \quad \left| \begin{array}{r} 5 \\ 6 \end{array} \right.$$

$$21 + 2 \times (1 + 3 + 7 + 0) = 21 + 22 = 43$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ + 7 \\ + 0 \\ + 1 \\ \hline 21 \end{array}$$


$$\begin{array}{r} 43 \\ - 42 \\ \hline 1 \end{array}$$



استاد وحید اسدی کیا





استاد وحید اسدی کیا 



از هر سه عدد دار، ندره، یکی از آنها بر ۹ بر
د
اس

۲۲۲۲۲۲، ۲۲۲۲۲

از بین اعداد ۲، ۲۲، ۲۲۲، ۲۲۲۲، (که تعداد آنها ۱۰۰ تاست) چندتای آنها بر ۶ بخش پذیر است؟

۵۰ (۱) ۴۹ (۲) ۳۳ (۳) ۱۰۰ (۴) ۳۴ (۴)

۳۳ (۳)
۱۰۰
۳۴ (۴)

سه عدد طبیعی داریم که باقی مانده‌ی اولی بر ۷ برابر با ۲، دومی بر ۷ برابر با ۳ و سومی بر ۷ برابر با ۵ است.

اگر سه عدد را با هم جمع بزنیم و سپس بر ۷ تقسیم کنیم، باقی مانده تقسیم کدام است؟

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴)



$$\begin{array}{r}
 A \quad \swarrow \\
 \vdots \\
 \hline
 2
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 B \quad \swarrow \\
 \vdots \\
 \hline
 3
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 C \quad \swarrow \\
 \vdots \\
 \hline
 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 A + B + C \quad \swarrow \\
 \vdots \\
 \hline
 2 + 3 + 5 = 10
 \end{array}$$



استاد وحید اسدی کیا 



نکته: فاکتوریل!

$$5! = 5 \times \underbrace{(4 \times 3 \times 2 \times 1)}_{4!} = 5 \times 4! = 5 \times 4 \times 3! = 5 \times 4 \times 3 \times 2!$$

$$4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$$

$$3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$$

$$5! = 5 \times \underbrace{(4 \times 3 \times 2 \times 1)}_{4!} = 5 \times 4! = 5 \times 4 \times 3!$$

$$4! = 4 \times 3! = 4 \times 3 \times 2! = 4 \times 3 \times 2 \times 1!$$

$$3! = 3 \times 2! = 3 \times 2 \times 1!$$

انگشت باع (دوم)

$$2! = 2 \times 1!$$

$$1! = 1$$

$$5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1!$$

$$5 \times 4 \times 3 \times 2!$$



استاد وحید اسدی کیا



۹۵. باقی مانده‌ی تقسیم $1! + 2! + 3! + \dots + 100!$ بر ۷ چند است؟ علامت فاکتوریل است. (تیزهوشان)



۵ (۴) ←

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱) صفر

$$1! + 2! + 3! + 4! + 5! + 6! + 7! + 8! + 9! + \dots + 100!$$

$$7! + 8! + 9! + \dots + 100!$$

Handwritten calculations showing the simplification of factorials:

$$1! = 1$$

$$2! = 2$$

$$3! = 6$$

$$4! = 24$$

$$5! = 120$$

$$6! = 720$$

$$7! = 5040$$

$$8! = 40320$$

$$9! = 362880$$

... and so on, showing that for $n \geq 7$, $n!$ is divisible by 7.

$$2 + 3 = 5$$

$$7! = 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$



استاد وحید اسدی کیا



محاسبه‌ی روز

۹۹. فرض کنید دو روز پیش یکشنبه بوده است. ۳۶۵ روز بعد از امروز چند شنبه می‌شود؟

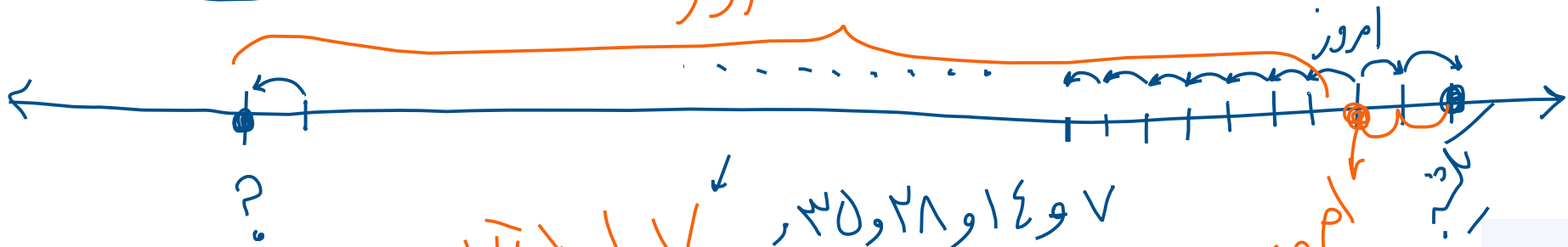
۱) جمعه

۲) شنبه

۳) دوشنبه

۴) چهارشنبه

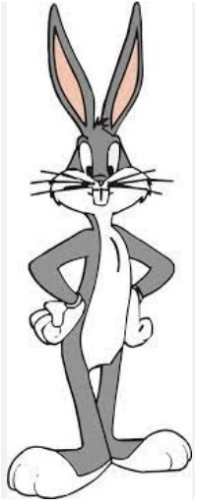
۵) پنجشنبه



Handwritten calculations:
$$\begin{array}{r} 347 \\ + 2 \\ \hline 349 \end{array}$$

از تکیه : سه روز پس از تکیه می‌گردد به روز؟
(المپیاد ریاضی)

روز $348 + 2 = 350$
از تکیه : سه روز پس از تکیه می‌گردد به روز؟
(المپیاد ریاضی)



استاد وحید اسدی‌کیا



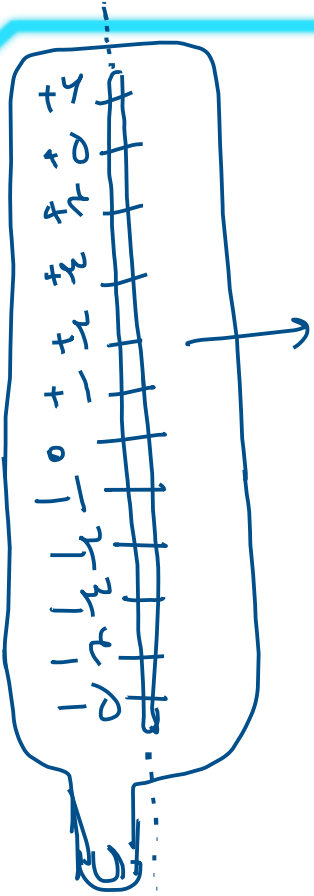
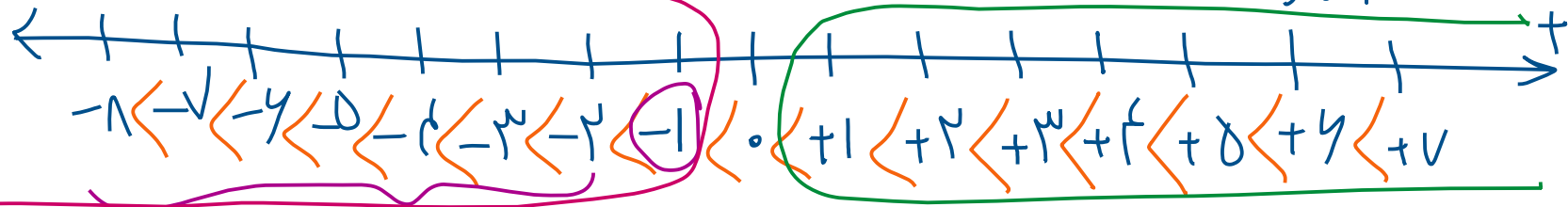
Handwritten notes in orange:
۷ و ۱۴ و ۲۱ و ۲۸ و ۳۵
امروز یکشنبه است.
۳۶۵ روز بعد با امروز بعد مساوی است.
۵۲
۱

درس چهارم: اعداد صحیح

کو صغری شود

اعداد صغری ←

اعداد صغری بزرگتر →



هر چه گرمتر، بزرگتر

هر چه سردتر، کوچکتر

عدد صغری + است و نه -

بزرگترین عدد صغری دورها؟

-۱۰

سوال بزرگترین عدد صغری دورها؟ -۱

سوال کوچکترین عدد صغری دورها؟ -۹

کو صغری دورها؟


-۹۹ است



استاد وحید اسدی کیا




شناخت اعداد صحیح:

۱۰۸. کدام عدد زیر را نمی توان با عددی «صحیح» نمایش داد؟ 




$$\frac{123}{11}$$



عدد صحیح نیست از آن
صورتش ۱۱
برای بسط

$$\frac{29997}{9}$$



عدد صحیح است
از آن صورتش بر ۹
توجه می شود

$$\frac{8}{2}$$



صفر 
↓
عدد صحیح است



استاد وحید اسدی کیا



۱۰۹. اعداد کدام گزینه را می توان با «اعداد صحیح» نمایش داد؟ (تیزهوشان)

$\frac{2}{7}, \frac{9}{15}, 3\frac{1}{6}$ ~~۲~~

گزینه های ۱ و ۳ ~~۴~~

$9/6, 17, 9, -7$ ~~۱~~

$4, -18, 0, -6$ ~~۳~~

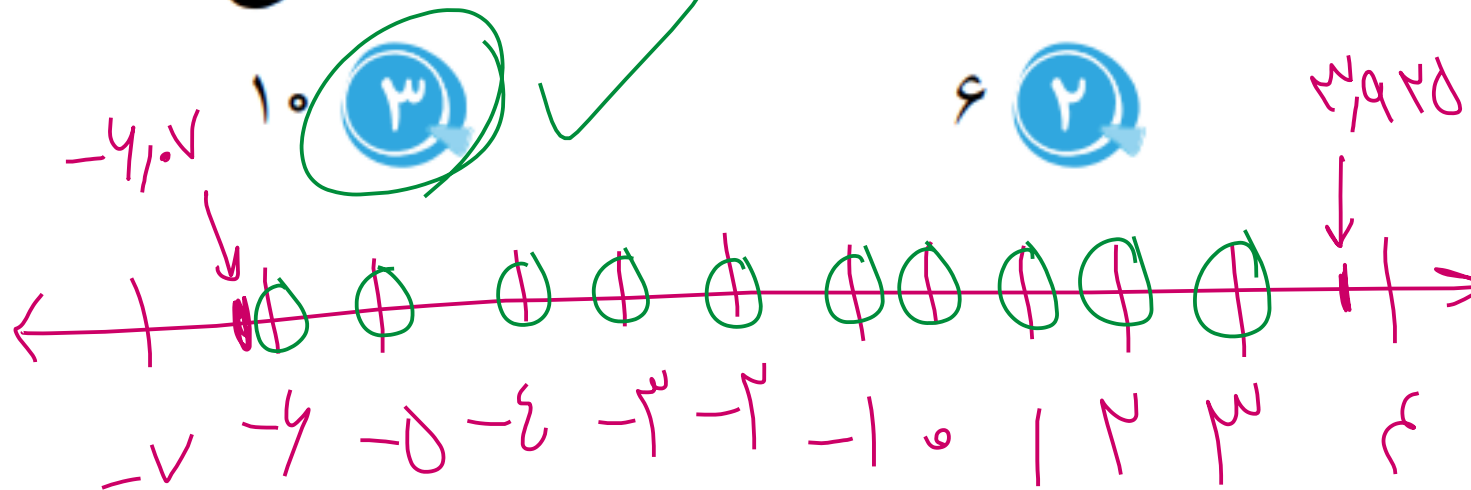


استاد وحید اسدی کیا



۱۱۱. بین اعداد اعشاری ۳,۹۲۵ و -۶,۰۷ چند «عدد صحیح» وجود دارد؟

۱۱ (۴)



استاد وحید اسدی کیا



تمرین از ۹۶ تا ۱۱۵

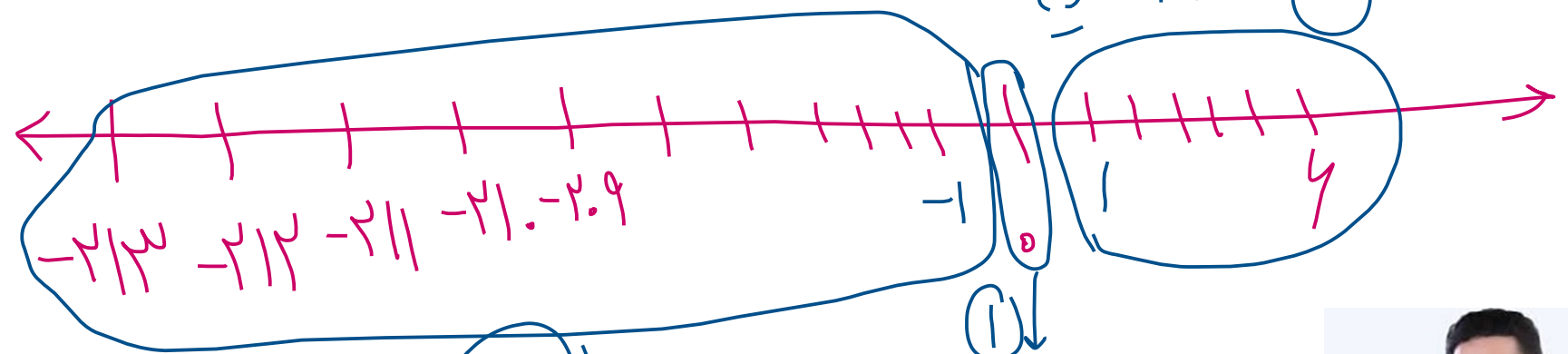
۱۱۵. تعداد اعداد صحیح از -۲۱۳ تا $+۶$ برابر است با:

۲۲۱ (۴)

۲۲۰ (۳)

۲۱۹ (۲)

۲۰۷ (۱)



عدد منفی (۲۱۳)

عدد صحیح است

$$۲۱۳ + ۱ + ۶ = ۲۲۰$$



استاد وحید اسدی کیا



۱- کدام یک بر ۳ بخش پذیر است؟

(صا بقره)

حله ۱۳ =

۱۳۸۹ + ۱۳۸۸ × ۱۳۸۷ (۴) ۱۳۹۰ + ۱۳۸۸ × ۱۳۸۷ (۳) ۱۳۸۹ + ۱۳۹۰ × ۱۳۸۸ (۲) ۱۳۹۰ + ۱۳۸۹ × ۱۳۸۸ (۱)

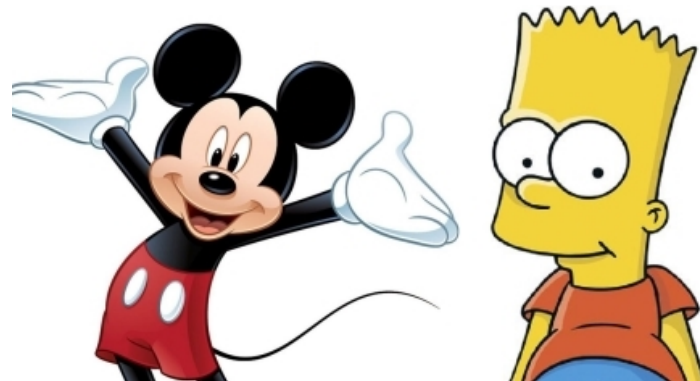
۲- پریا سنگ‌هایش را سه تا سه تا روی میز چید. دو سنگ باقی ماند. بعد آن‌ها را پنج تا پنج تا روی میز چید، باز هم دو سنگ باقی ماند. او دست کم چند سنگ دیگر باید داشته باشد تا وقتی همه‌ی سنگ‌ها را سه تا سه تا یا پنج تا پنج تا روی میز می‌چیند، سنگی باقی نماند؟

۱۳ (۴)

۱۰ (۳)

۱ (۲)

۳ (۱)



استاد وحید اسدی کیا