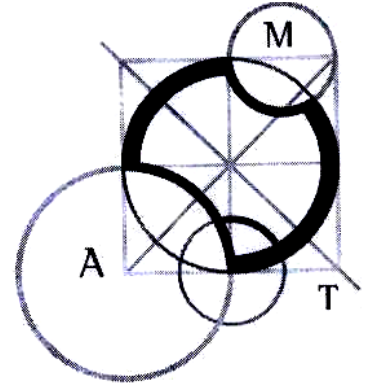


AUSTRALIAN MATHEMATICS COMPETITION

AN ACTIVITY OF THE AUSTRALIAN MATHEMATICS TRUST



مسابقه‌ی ریاضی استرالیا

پایه: سوم و چهارم دبستان

تاریخ: ۵/۱۳۹۳/

زمان: ۶۰ دقیقه

• دانش‌آموز عزیز لطفاً به موارد زیر توجه کنید.

- محاسبات خود را در برگه‌ی چرک‌نویس انجام دهید و در دفترچه‌ی سؤال چیزی ننویسید.
- در این دفترچه ۲۵ سؤال وجود دارد که هر کدام ۵ گزینه دارد. پاسخ صحیح را در پاسخ‌نامه علامت بزنید. (اگر برای یک سؤال دو پاسخ را علامت بزنید، نمره‌ای نمی‌گیرید).
- در این دفترچه ۵ سؤال وجود دارد که باید حل کنید و ارقام پاسخ نهایی آن را در پاسخ‌نامه پر کنید. (پاسخ می‌تواند عددی بین صفر تا ۹۹۹ باشد).
- تا زمانی که به شما گفته نشده است دفترچه‌ی سؤال را باز نکنید. موفق باشید.

شیوه‌ی پر کردن گزینه‌ی پاسخ برای سؤال‌های 1 الی 25

YOUR ANSWER

$2 + 3 = ?$

A. 23

B. 6

C. 35

D. 5

E. 1

A

B

C

E

شیوهی پر کردن گزینه‌ی پاسخ برای سؤال‌های 26 الی 30

$2 + 3 =$

1 digit

0	0	5
●	●	○
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	●
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

$20 + 21 =$

2 digits

0	4	1
●	○	○
1	1	●
2	2	2
3	3	3
4	●	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

$200 + 11 =$

3 digits

2	1	1
○	○	○
1	●	●
●	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

پرسش‌های 1 تا 10 هر کدام 3 امتیاز دارند.

1- حاصل $8+4$ چیست؟

A(4 B(8 C(12 D(32 E(84

2- امروز پنج شنبه است. 10 روز دیگر چه روزی است؟

A(دوشنبه B(سه‌شنبه C(چهارشنبه D(شنبه E(یک‌شنبه

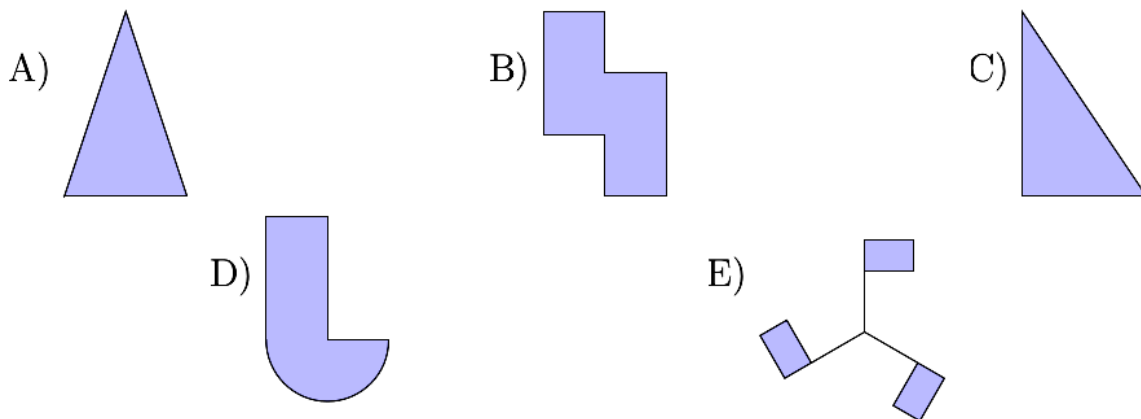
3- سهراب 27 تا ماشین اسباب‌بازی دارد. او می‌خواهد ماشین‌ها را در گروه‌های 3 تایی بچیند. چند گروه خواهد داشت؟

A24 (B9 (C12 (D8 (E30 (

4- دانش‌آموزی 10 دلار دارد. قیمت هر بستنی $20/2$ دلار است. این دانش‌آموز حداکثر چند بستنی می‌تواند بخرد؟

A 3 (B 4 (C 5 (D 6 (E 7 (

5- کدام یک از شکل‌های زیر، یک متقارن دارد؟



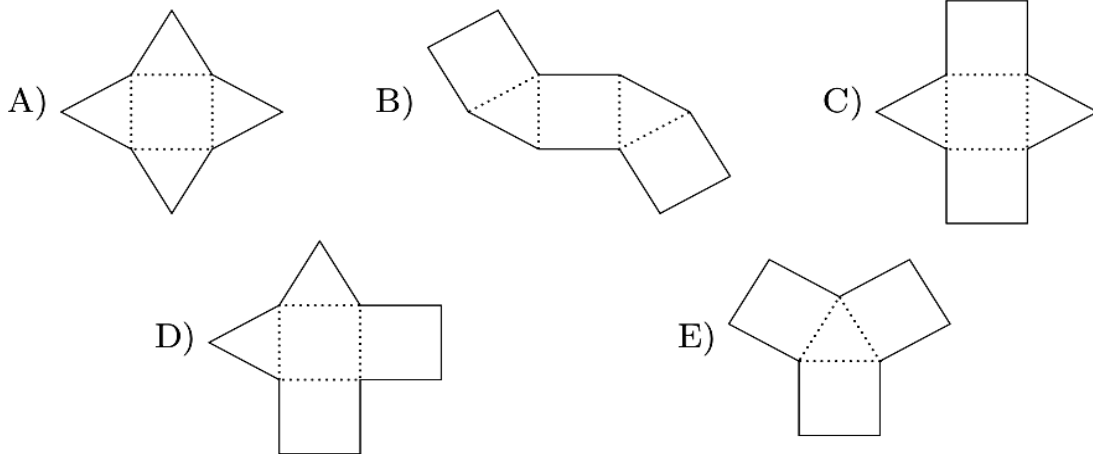
6- بردیا یک عدد در ماشین حسابش نوشت. وقتی از بالا به آن می‌کرد، مانند کلمه‌ی انگلیسی BILL بود. این عدد، چه بود؟ (توجه کنید که رقم ماشین‌های حساب، انگلیسی هستند)

A8111 (B8177 (C7713 (D 3177 (E7718 (

7- سارا سرما خورده بود. دکتر دمای بدن او را گرفت. دمای بدن سارا 37°C است. دمای بدن سارا چه قدر بود؟

A($2/35$ B($18/37$ C($8/37$ D($7/38$ E($8/38$

8- با تا کردن کدام یک از شکل‌های زیر، یک هرم ساخته می‌شود؟ (شکل‌ها را از روی نقطه‌چین‌ها تا می‌کنیم).



9- صندلی‌های سالن یک مدرسه، از شماره 26 تا شماره 100، شماره شده‌اند. این سالن چند صندلی دارد؟

- A(24 B(25 C(74 C(75 E(76

10- سمیرا 10 سال از نادیا بزرگ‌تر است. نادیا اکنون 6 سال از جواد کوچک‌تر است. سمیرا اکنون 42 سال دارد. جواد چند سال دارد؟

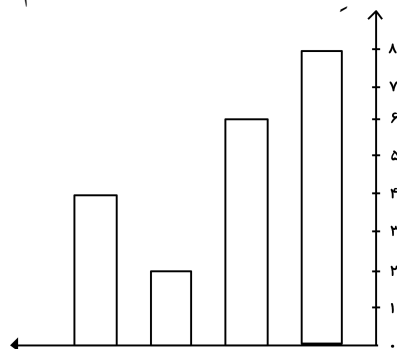
- A(32 B(34 C(36 D(38 E(40

پرسش‌های 11 تا 20 هر کدام 4 امتیاز دارد.

11- سهیل و سوسن، خواهر و برادر هستند. سوسن می‌گوید: «من یک خواهر دارم» و سهیل می‌گوید: «من یک برادر دارم». کم‌ترین تعداد بچه‌های این خانواده، چند تاست؟

- A 2 (B 3 (C 4 (D 5 (E 6 (

12- در یک تحقیق، از دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم مدارس یک شهر در مورد تیم فوتبال مورد علاقه‌شان سؤال کردیم و نتایج را در نمودار زیر نشان دادیم:



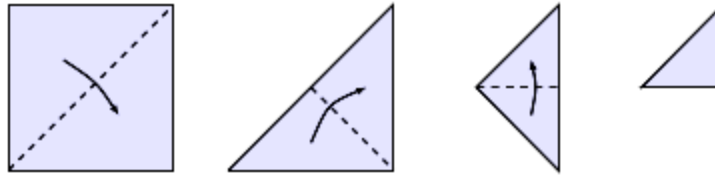
پر طرفدارترین تیم، چند طرفدار بیش‌تر از کم طرفدارترین تیم دارد؟

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

13- لایلا باید ساعت ۷:۳۰، سوار اتوبوس مدرسه شود. حاضر شدن لایلا، 25 دقیقه طول می‌کشد و از خانه تا ایستگاه اتوبوس، 10 دقیقه پیاده‌روی دارد. برای این که به موقع به اتوبوس برسد، دیرترین زمانی که می‌تواند از خواب بیدار شود چه ساعتی است؟

- A صبح (۶:۴۵) B صبح (۶:۵۵) C صبح (۷:۰۰) D صبح (۷:۰۵) E صبح (۷:۱۰)

- 14- یک کاغذ مربعی را از وسط تا یک مثلث به دست آمد، سپس این مثلث را از وسط تا تا کردیم تا یک مثلث کوچک‌تر ساخته‌شد، دوباره این مثلث خیلی کوچک به دست آمد (شکل‌های زیر را ببینید)



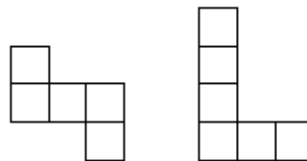
در آخرین مثلث، چند لایه کاغذ روی هم قرار گرفته‌می‌شود؟

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

- 15- یک صفحه چهارخانه‌ای 4×4 داریم:



آن را با سه شکل که از مربع‌های 1×1 تشکیل شده‌اند، می‌توانیم بپوشانیم. توجه کنید که شکل‌ها با هم، هم‌پوشانی ندارند، یعنی کنار هم قرار می‌گیرند و روی یکدیگر را نمی‌پوشانند. دو تا از شکل‌ها، این‌ها هستند:



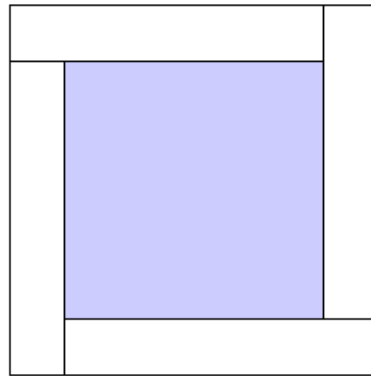
سومی کدام است؟

- A) B) C) D) E)

- 16- ماندانا هر روز دو تا روبان به موهایش می‌بندد و به مدرسه می‌رود. او می‌تواند رنگ روبان‌ها را یکی از رنگ‌های قرمز، آبی یا سفید انتخاب کند. ماندانا یک کیف دارد که داخل آن از هر رنگ، لااقل چهار تا روبان هست. او بدون نگاه کردن، روبان‌ها را از داخل کیف بیرون می‌کشد. ماندانا باید چند تا روبان درآورد تا مطمئن باشد که یک جفت روبان هم‌رنگ در آورده است؟

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

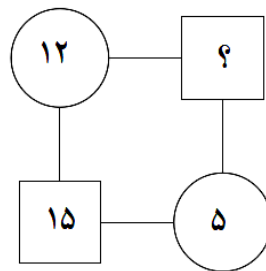
- 17- دور یک مربع، چهار تا مستطیل به طول ۱۰۰ سانتی‌متر، عرض ۲۰ سانتی‌متر، مانند شکل قرار داده‌ایم.



طول ضلع مربع وسطی چه قدر است؟

- A(60cm B(80cm C(90cm D(100cm E(120cm

18- در شکل مقابل، حاصل ضرب دو عددی که داخل دایره هستند، با حاصل ضرب دو عددی که داخل مربع هستند برابر است. عدد نامعلوم چند است؟



- A(3 B(4 C(5 D(6 E(10

19- علی تعدادی کاشی کوچک 2 سانتی متری در 3 سانتی متری دارد. علی آن‌ها را کنار هم می‌چیند تا یک مربع تو پر بسازد. علی برای ساختن چنین مربعی حداقل چند کاشی لازم دارد؟

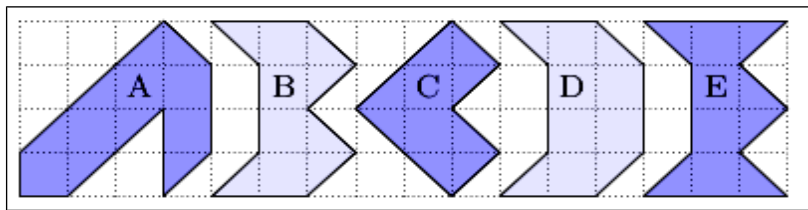
- A(2 B(3 C(4 D(5 E(6

20- در یک بازی شانسی، یک ناس شش وجهی می‌اندازیم. این بازی منصفانه است. اگر در هر نرتاب تاس، شامس برد با شانس باخت برابر باشد. کدام یک از بازی‌های زیر منصفانه است؟

- A (اگر 6 بیاورد، برنده می‌شویم)
 B (اگر 2 یا 5 بیاورید، برنده می‌شوید)
 C (اگر عددی بزرگ از 4 بیاورید، برنده می‌شوید)
 D (اگر عددی کوچک‌تر از 3 بیاورید، برنده می‌شوید)
 E (اگر عدد فرد بیاورید، برنده می‌شوید)

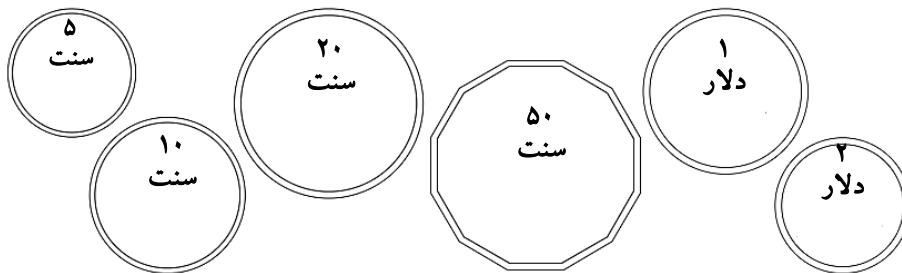
پرسش‌های 21 تا 25 هر کدام 5 امتیاز دارند.

21- در شکل زیر، پنج شکل هاشورخورده می‌بینید. کدام یک از همه بزرگ‌تر است؟



- A) A B) B C) C D) D E) E

22- یوسف در کیف خود از هر یک از سکه‌های زیر که پول استرالیا هستند، سه تا دارد. (هر دلار 100 سنت است) یوسف سکه‌ها را درآورد که آن‌ها را بشمارد ولی چند تا از آن‌ها از دستش افتادند و گم شدند. او سکه‌های مانده را شمرد و 05/11 دلار شدند. او چقدر گم کرده است؟



- A(05/1 دلار B(90 سنت C(60 سنت D(60 سنت E(45 سنت

23- 15 دانش‌آموز به تول دعوت شده‌اند و برای آن‌ها، تعدادی پیتزا سفارش دادیم. هر پیتزا به 8 قسمت مساوی تقسیم می‌شود. برای این که مطمئن شویم هر دانش‌آموز می‌تواند 3 تکه پیتزا بخورد حداقل باید چند پیتزا سفارش بدهیم؟

- A(4 B(5 C(6 D(7 E(8

24- شهاب 8 ساله است و خواهرش شهلا، 14 سال دارد. زمانی که مجموع سن شهاب و شهلا، 48 شود، شهاب چند ساله است؟

- A18 (B21 (C22 (D24 (E31 (

25- مربع مقابل یک مربع حادویی است که در آن،

	18	
14		6
		16

اعداد زوج 18... 8، 6، 4، 2 را طوری نوشته‌ایم که مجموع اعداد هر ردیف، هر ستون و هر قطر، با هم برابر است. مجموع عددهایی که در خانه‌های رنگ شده نوشته شوند، چند است؟

- A) 12 B) 14 C) 18 D) 22 E) 28

برای پاسخ‌گویی به پرسش‌های 26 تا 30، جواب هر کدام را که عددی است بین 0 تا 999، در محلی که در پاسخ‌نامه مشخص شده‌است، سیاه کنید.

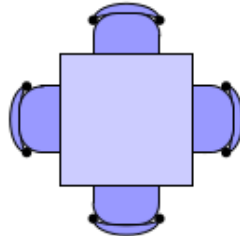
پرسش 26، 6 امتیاز - پرسش 27، 7 امتیاز - پرسش 28، 8 امتیاز - پرسش 29، 9 امتیاز و پرسش 30، 10 امتیاز دارد.

26- از بین عددهای صحیح از 1 تا 100، شش عدد مختلف انتخاب کردیم. مجموع آن‌ها 100 است. بیش‌ترین تعداد ممکن برای بزرگ‌ترین عدد از این شش عدد، چیست؟

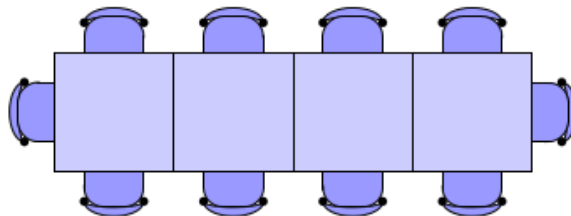
27- یک عدد را متقارن می‌نامیم، در صورتی که از چپ و راست یک جور خوانده شود، مثل 686. از 100 تا 300، چند عدد متقارن داریم؟

28- 64 دانش‌آموز برای قایق سواری رفتند. آن‌ها 12 تا قایق سوار شدند. قایق‌ها بزرگ یا کوچک بودند. در قایق‌های بزرگ، 6 نفر جا می‌شوند، در قایق‌های کوچک 4 نفر جا می‌شوند. چند تا از قایق‌های آن‌ها، بزرگ بوده‌است؟

29- در راهروی مدرسه، میزهای مربعی هست که دور آن‌ها صندلی چیده شده‌است.



دور هر میز 4 نفر می‌توانند بنشینند. میزها را می‌توان به هم چسباند تا تعداد افراد بیش‌تری دور آن‌ها بنشینند. مثلاً 4 تا میز را به هم چسبانیم و دور آن، 10 نفر توانستند بنشینند.



اگر بخواهیم 240 نفر را دور سه ردیف میز بنشانیم، به چند میز نیاز داریم؟

30- چند عدد دو رقمی داریم که یک رقم آن، مضرب دیگری است و هیچ کدام از رقم‌هایش، صفر نیستند؟ (به عنوان مثال: 11، 26، ولی 96 یا 40 موردنظر ما نیستند.)