



دبیرستان استعدادهای درخشان شهید صدوقی نیرود (دوره اول)

## آزمون ادواری مرحله اول - پ (۹۴/۸/۲۷)

### پایه نهم

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: .....

تعداد سؤال	درس
۱۵	ریاضی
۷	مطالعات اجتماعی
۸	زبان انگلیسی

تعداد سؤالات: ۳۰ مدت پاسخگویی: ۴۵ دقیقه نمره منفی دارد.

### ریاضی

- ۱- تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه ۲۱ عضوی چند برابر تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه ۱۲ عضوی است؟  
الف) ۱۲۸ (ب) ۲۵۶ (ج) ۵۱۲ (د) ۱۰۲۴
- ۲- A یک مجموعه ۸ عضوی، B یک مجموعه ۹ عضوی و AUB یک مجموعه ۱۰ عضوی می باشد مجموعه A-B چند عضو دارد؟  
الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴
- ۳- چند عدد طبیعی مانند n وجود دارد که به ازای آن، حاصل  $\frac{\sqrt{55-n}}{n^3-36n}$  عددی گویا است؟  
الف) ۸ (ب) ۹ (ج) ۷ (د) ۵۴
- ۴- یک مجموعه ۳۵، زیر مجموعه ۳ عضوی دارد، این مجموعه چند زیر مجموعه ۲ عضوی دارد؟  
الف) ۱۴ (ب) ۲۱ (ج) ۲۸ (د) ۴۲

یادداشت:

۵- اگر  $a$  یک عدد اصم و  $b$  گویا باشد کدام گزینه عددی گنگ است؟

- الف)  $b+a$       ب)  $\frac{b}{a}$       ج)  $ab^2$       د)  $a^2b$

۶- تمام اعداد دو رقمی که با ارقام مختلف (۱ و ۲ و ۳) می توانیم بنویسیم را روی کاغذ می نویسیم. پس از مخلوط کردن یک کارت را انتخاب می کنیم احتمال این که عدد ۲ روی کارت باشد چند است؟

- الف)  $\frac{19}{27}$       ب)  $\frac{8}{27}$       ج)  $\frac{2}{9}$       د)  $\frac{1}{3}$

۷- اگر کسری مساوی  $\frac{3}{7}$  و مجموع صورت و مخرج آن برابر ۴۰ باشد، اختلاف صورت و مخرج این کسر کدام است؟

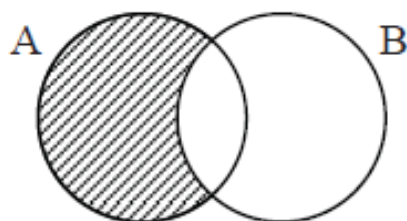
- الف) ۳۲      ب) ۱۶      ج) ۸      د) ۴

۸- هنگامی که یک تاس پرتاب می شود، یک وجه آن دیده نمی شود. احتمال این که حاصل ضرب ۵ وجه دیگر مضرب ۶ باشد چند است؟

- الف)  $\frac{1}{6}$       ب)  $\frac{2}{3}$       ج) ۱      د)  $\frac{5}{6}$

۹- هر کدام از مجموعه های  $A$  و  $B$  و  $C$  داری ۱۰ عضو هستند. اگر  $A \cap B, A \cap C$  هر کدام ۲ عضو داشته باشند و  $B \cap C$  حداکثر ۳ عضو داشته باشد  $A \cup B \cup C$  حداکثر چند عضو دارد؟

- الف) ۲۶      ب) ۲۴      ج) ۳۰      د) ۲۵



- الف)  $\frac{2}{5}$       ب)  $\frac{3}{8}$       ج)  $\frac{3}{7}$       د)  $\frac{4}{7}$

۱۰- قسمت هاشور خورده شکل مقابل کدام گزینه است؟

- الف)  $(A-B) \cup (B-A)$       ب)  $(A \cup B) - A$       ج)  $B-A$       د)  $A - (A \cap B)$

۱۱- کدام یک از اعداد زیر بین  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{1}{3}$  نیست؟

۱۲- اگر  $\sqrt{a^2} = a$  و  $\sqrt{4b^2} = -2b$  کدام یک از موارد زیر درست است؟ ( $a, b \neq 0$ )

- الف)  $|a+b| = a+b$       ب)  $|ab| = ab$       ج)  $\left|\frac{a}{b}\right| = \frac{-a}{b}$       د)  $\sqrt{a^2b^2} = ab$

۱۳- اگر  $a$  یک عدد ی گنگ باشد کدام یک از اعداد زیر همواره گنگ است؟

- الف)  $a+a^2$       ب)  $a+a^2-\sqrt{3}$       ج)  $1+a^2$       د)  $1+a^2$

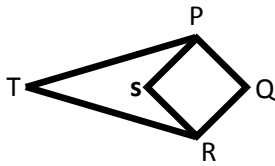
یادداشت:

۱۴- اگر  $a^3$  عددی گویا و  $b^5$  عددی گنگ باشد کدام گزینه درست است؟

الف)  $a^2 + b^{10}$  گویا است    ب)  $a^3 b^5$  گنگ است.    ج)  $a^3 + b^5$  گویا است.    د)  $\frac{a^6 + 1}{b}$  گنگ است.

۱۵- در شکل مقابل  $SQ = PS = SR = RQ = PQ = 6$  و  $TR = PT = 14$  طول  $ST$  کدام گزینه است؟

الف)  $4\sqrt{10} - 3$     ب)  $7\sqrt{3} - 3$   
ج) ۱۱    د) ۱۰



## مطالعات اجتماعی

۱۶- حداکثر اندازه یک نصف النهار چند درجه است؟

الف : ۹۰    ب : ۱۸۰    ج : ۳۶۰    د : ۶۰

۱۷- همه ی عوامل زیر در پوشش گیاهی تاثیر دارند به جز گزینه ؟

الف : تبخیر    ب : طول مدت فصل خشک    ج : طول جغرافیایی    د : دما

۱۸- اگر دمای هوا در سطح زمین  $24^{\circ}C$  درجه باشد در ارتفاع ۵۰۰۰ متری دما چند درجه خواهد بود؟

الف :  $54^{\circ}C$     ب :  $6^{\circ}C$     ج :  $54^{\circ}C$     د :  $6^{\circ}C$

۱۹- لایه ی ازن در کدام بخش هوا کره قرار دارد؟

الف : استراتوسفر    ب : مزوسفر    ج : تروپوسفر    د : تروپوسفر

۲۰- اگر شهر ( الف ) در فاصله سه قاچ زمانی در غرب نصف النهار مبدا قرار گرفته باشد. و در نصف النهار مبدا ساعت ۱۵

باشد در شهر الف ساعت چند است؟

الف : ۱۲    ب : ۲۱    ج : ۱۸    د : ۶

۲۱- نیو فوند لند در آمریکا محل تلاقی کدام جریان های دریایی است؟

الف : بنگوئلا - گلف استریم    ب : ایاشیو - کوروشیو    ج : گلف استریم - لابرادور    د : لابرادور - بنگوئلا

۲۲- فاصله زاویه ای هر نقطه از نصف النهار ها تا گرینویچ را چه می نامند؟

الف : عرض جغرافیایی    ب : موقعیت مکانی    ج : مختصات جغرافیایی    د : طول جغرافیایی

- 23- 1. Which definition is not correct?  
 1) A generous person helps others with money or time.  
 2) Baggage reclaim is a place that you collect (get back) your baggage after a flight.  
 3) If you are interested in drawing, you enjoy it.  
 4) My friend is clever because he forgets important things.
- 24- 2. I think Mr. Safari is a ..... boy. He always says "Hello" first.  
 1) rude                                      2) polite                                      3) selfish                                      4) neat
- 25- 3. The underlined letters in "ache" are pronounced the same as in:  
 1) mechanic                                      2) chicken                                      3) chador                                      4) check
- 26- 4. I like my mom. She is very pa\_ \_ent with me.  
 1) sh                                      2) tu                                      3) ti                                      4) si
- 27- 5. My friend is funny. He always .....  
 1) helps me with my lessons                                      2) cleans his room  
 3) pays attention to me                                      4) tells jokes
- 28- 6. Which part needs editing?  
 1) Ali, you are my best friend.  
 2) His wife is standing near the reception desk.  
 3) One of my family members are living in Sanandaj .  
 4) I'll ask him to help me with my English.
- 29- A: What's your father like?    B: .....  
 1) She's a bit nervous.    2) He likes pizza.    3) No, he is hard\_working.    4) He is a helpful man.
- 30- 8. Which one is grammatically correct?  
 1) The tourists are filling out the reservation forms.  
 2) Babak room is clean and neat.  
 3) The wheels of Ali's car is new.  
 4) How they are traveling?