

3月1日 19:00

# 数量四作业

公考通网校

[www.chinaexam.org](http://www.chinaexam.org)



公考通 APP



微信公众平台

(提醒: 参考答案在最后)

1. 3 点 19 分时, 时钟上的时针与分针所构成的锐角为 ( )  
 A. 14 度                      B. 14.5 度                      C. 15 度                      D. 15.5 度
2. 在某时刻, 某钟表时针在 10 点到 11 点之间, 此时刻再过 6 分钟后的分针和此时刻 3 分钟前的时针正好方向相反且在一条直线上, 则此时刻为 ( )  
 A. 10 点 15 分                      B. 10 点 19 分  
 C. 10 点 20 分                      D. 10 点 25 分
3. 钟表有一个时针和一个分针, 分针每一小时转 360 度, 时针每 12 小时转 360 度, 则 24 小时内时针和分针成直角共 ( ) 次。  
 A. 2                      B. 36                      C. 44                      D. 48
4. 有一只怪钟, 每昼夜设计成 10 小时, 每小时 100 分钟。当这只怪钟显示为 5 点时, 实际上是中午 12 点。当这只怪钟显示为 8 点 50 分时, 实际上是 ( )  
 A. 17 点 50 分                      B. 18 点 10 分  
 C. 20 点 04 分                      D. 20 点 24 分
5. 火车速度为 118 千米/时, 一位旅客的手表比标准时间每小时要慢 1 分钟, 则在该旅客手表所显示的 2 小时内, 火车跑了大约 ( ) 千米。  
 A. 230                      B. 236                      C. 240                      D. 248
6. 一个快钟每小时比标准时间快 3 分钟, 一个慢钟每小时比标准时间慢 2 分钟。如果将两个钟同时调到标准时间, 结果在 24 小时内, 快钟显示 11 点整时, 慢钟显示 9 点半。则此时标准时间是 ( )  
 A. 10 点 35 分                      B. 10 点 30 分  
 C. 10 点 15 分                      D. 10 点 06 分
7. 甲、乙、丙三人在 2008 年的年龄 (周岁) 之和为 60, 2010 年甲的年龄是丙的两倍, 2011 年乙的年龄是丙的两倍, 问甲是 ( ) 年出生的。  
 A. 1988                      B. 1986                      C. 1984                      D. 1982
8. 某人出生于 20 世纪 70 年代, 某年他发现从当年起连续 10 年自己的年龄与当年年份数字之和相等 (出生当年算 0 岁)。问他在以下 ( ) 时, 年龄为 9 的整数倍。  
 A. 2006 年                      B. 2007 年                      C. 2008 年                      D. 2009 年
9. 今年爸爸、妈妈的年龄和是小何的 8 倍, 且一家三口的年龄和为一个平方数。五年后, 爸爸的年龄是小何的 3 倍。问: 当妈妈 ( ) 岁时, 妈妈年龄是小何年龄的 2 倍。  
 A. 52                      B. 50                      C. 42                      D. 40
10. 甲每工作 5 天休息周六周日 2 天, 法定节假日如非周六周日也要加班。已知甲某年休息了 106 天, 那么他下一年 12 月的第一个休息日是 ( )  
 A. 12 月 1 日                      B. 12 月 2 日                      C. 12 月 3 日                      D. 12 月 4 日
11. 刘女士今年 48 岁, 她说: “我有两个女儿, 当妹妹长到姐姐现在的年龄时, 姐妹俩的年龄之和比我到那时的年龄还大 2 岁。” 问姐姐今年 ( ) 岁。  
 A. 24                      B. 23                      C. 25                      D. 不确定
12. 9 点过 ( ) 分时, 时针和分针离 “9” 的距离相等, 并且分别在 “9” 的两边。  
 A. 510/13                      B. 520/13                      C. 530/13                      D. 540/13
13. 早上 7 点两组农民开始在麦田里收割麦子, 其中甲组 20 人, 乙组 15 人。8 点半, 甲组分出 10 人捆麦子; 10 点, 甲组将本组所有已割的麦子捆好后, 全部帮乙组捆麦子; 如果乙组农民一直在割麦子, ( ) 乙组

所有已割的麦子能够捆好（假设每个农民的工作效率相同）。

- A. 10:45                      B. 11:00                      C. 11:15                      D. 11:30

14. 星期六，某同学离家外出时看了看钟，2 个多小时后回到家又看了看钟，发现时针和分针恰好互换位置。请计算，该同学离家外出（ ）小时。

- A. 10/13                      B. 36/13                      C. 40/13                      D. 45/13

15. 一名小学生在听到上课铃响起的同时听到学校里的钟刚好在报时 8 点整，已知该学校一节课的时间是 30 分钟，课间休息 10 分钟。那么上课铃声和整点报时声下一次同时出现时是（ ）点。

- A. 9                              B. 10                              C. 11                              D. 12

16. 小张家距离工厂 15 千米，乘坐班车 20 分钟可到工厂。一天，他错过班车，改乘出租车上班。出租车出发时间比班车晚 4 分钟，送小张到工厂后出租车马上原路返回，在距离工厂 1.875 千米处与班车相遇。如果班车和出租车都是匀速运动且不计上下车时间，那么小张比班车早（ ）分钟到达工厂。

- A. 3                              B. 4                              C. 5                              D. 6

17. 人们将  $1/10$  表示为 1 月 10 日，也有人将  $1/10$  表示为 10 月 1 日，这样一年中就有不少混淆不清的日期了，当然， $8/15$  和  $15/8$  只能表示为 8 月 15 日，那么一年中像这样不会搞错的日期最多会有（ ）天。

- A. 221                              B. 222                              C. 216                              D. 144

18. 小王在每周的周一和周三值夜班，某月他共值夜班 10 次，则下月他第一次值夜班可能是（ ）号。

- A. 2                              B. 3                              C. 4                              D. 5

19. 小赵每工作 9 天连休三天，某次他在周五、周六和周日连休，问他下一次在周六、周日连休是在本次连休之后的第（ ）周。

- A. 3                              B. 5                              C. 7                              D. 9

20. 张先生在某个闰年中的生日是某个月的第四个也是最后一个星期五，他生日的前一个和后一个月正好也只有 4 个星期五。问当年的六一儿童节是星期（ ）

- A. 星期一                      B. 星期三                      C. 星期五                      D. 星期日

21. 某年的 3 月有 5 个星期一和 4 个星期二，则该年的国庆节是（ ）

- A. 星期二                      B. 星期三                      C. 星期四                      D. 星期五

22. 小明一家过一座桥，过桥时是黑夜，所以必须拿着唯一的灯过桥。现在小明过桥要 1 秒，小明的弟弟要 3 秒，小明的爸爸要 6 秒，小明的妈妈要 8 秒，小明的爷爷要 12 秒。每次过桥最多可过两人，而过桥的速度依过桥最慢者而定，而且灯在点燃后 30 秒就会熄灭。问：小明一家过桥至少需要（ ）

- A. 30 秒                      B. 29 秒                      C. 19 秒                      D. 18 秒

23. 一天，小张出差回到单位发现办公桌上的台历已经有 7 天没有翻了，就一次翻了 7 张，发现这 7 天的日期加起来，得数恰好是 77，问这一天是（ ）号。

- A. 16                              B. 15                              C. 14                              D. 13

24. 5 年前甲的年龄是乙的三倍，10 年前甲的年龄是丙的一半。若用  $y$  表示丙当前的年龄，下列哪一项能表示乙的当前年龄（ ）

- A.  $(y/6) + 5$                       B.  $(5y/3) - 10$                       C.  $y - 10/3$                       D.  $3y - 5$

25. 小王和父亲属相相同，小王的母亲比他父亲小 4 岁，某个蛇年小王的母亲年龄正好是小王的 3 倍（年龄按阴历年份计算，出生当年算 0 岁），则小王的属相可能是（ ）

- A. 蛇                              B. 马                              C. 羊                              D. 猴

## 【参考答案】

1. 【解析】B。首先画出钟面图，由钟面图可知，本题要求的是时针、分针从“12”到目前位置所走过的角度差。



时针每小时走 30 度，每分钟走 0.5 度，时针从“12”到目前位置走过了  $30 \times 3 + 0.5 \times 19 = 99.5$ （度）。分针每分钟走 6 度，分针从“12”到目前位置走过了  $6 \times 19 = 114$ （度）。两者走过的角度差为  $114 - 99.5 = 14.5$ （度），可知 B 项正确。

2. 【解析】A。解法一：时针 10—11 点之间的刻度应和分针 20—25 分钟的刻度相对，所以要想时针与分针成一条直线，则分针必在这一范围，而选项中加上 6 分钟后在这一范围的只有 10 点 15 分，所以 A 项正确。

解法二：常规方法。设此时刻为  $x$  分钟。则 6 分钟后分针转的角度为  $6(x+6)$  度，则此时刻 3 分钟前的时针转的角度为  $0.5(x+3)$  度，以 0 点为起始来算此时时针的角度为  $0.5(x-3) + 10 \times 30$  度。所谓“时针与分针成一条直线”即  $0.5(x-3) + 10 \times 30 - 6(x+6) = 180$  度，解得  $x = 15$  分钟。

3. 【解析】C。一般情况，1 小时内会有 2 次垂直机会，但是 3 点、9 点、15 点、21 点这 4 个特殊时间，只有 1 次垂直，所以有  $24 \times 2 - 4 = 44$  次。因此，本题答案选择 C 选项。

4. 【解析】D。怪钟每昼夜有  $100 \times 10 = 1000$  分钟，正常时钟每昼夜有  $60 \times 24 = 1440$  分钟，则有：怪钟走过的时间：正常时钟走过的时间 =  $1000 : 1440$ 。

怪钟从 5 点走到 8 点 50 分走过了  $3 \times 100 + 50 = 350$ （分钟），设在这段时间内正常时钟走过了  $x$  分钟，则有  $350 : x = 1000 : 1440$ ，解得  $x = 504$ ，即正常时钟走过了 504 分钟 = 8 小时 24 分，因此现在时间是 12 点 + 8 小时 24 分 = 20 点 24 分。

5. 【解析】C。手表比标准时间慢 1 分钟，所以手表与标准时间的速度比为  $59 : 60$ ，这个速度比是一定。因此当手表走过 2 小时的时候，就有  $2 : \text{标准钟走过的时间} = 59 : 60$ 。由此可得，标准钟走过的时间为： $120/59$ 。因此火车跑了  $118 \times 120/59 = 240$ （米），C 项正确。

6. 【解析】D。解法一：由快钟每小时比标准时间快 3 分钟，慢钟每小时比标准时间慢 2 分钟可知，快钟、标准钟、慢钟的速度比为  $63 : 60 : 58$ 。假设从快慢钟同时调到标准时间到题干中所给的时刻，快钟走了  $x$  小时，慢钟走了  $y$  小时，那么有： $11 - x = 9.5 - y$ ， $x : y = 63 : 58$ ，由此解得  $x = 18.9$ ， $y = 17.4$ 。再根据快钟、标准钟的速度比  $63 : 60$  可得，标准时钟走过的时间为： $18.9 \times 60/63 = 18$  小时，所以此时的标准时间为  $11 - 18.9 + 18 = 10.1$  时 = 10 点 6 分。D 项正确。

解法二：由快钟每小时比标准时间快 3 分钟，慢钟每小时比标准时间慢 2 分钟可知，快钟每小时（标准时间的“每小时”）比慢钟快 5 分钟，现在快钟 11 点，慢钟 9 点半，快钟比慢钟快了  $11 - 9.5 = 1.5$  小时 = 90 分钟，则此时经历了  $90 \div 5 = 18$  小时（标准时间的 18 小时）。再根据快钟与标准钟的速度比  $63 : 60$  可得，快钟走过的时间为  $63 \div 60 \times 18 = 18.9$  小时，因此标准时间为  $11 - 18.9 + 18 = 10.1$  时 = 10 点 6 分。

解法三：比例法。快钟快 3 分钟即 3 份，慢钟慢 2 分钟即 2 份，把 11:00—9:30 共 90 分钟分成 5 份，一份是 18 分钟，3 份是 54 分，2 份是 36 分，则 11:00（54 分）—10:06—（36 分）9:30，D 项正确。

7. 【解析】C。解法一：由“甲、乙、丙三人在 2008 年的年龄之和为 60”可得，三人在 2011 年的年龄之和为 69，是 3 的倍数。又由“2011 年乙是丙年龄的两倍”可得，2011 年乙、丙年龄之和是 3 的倍数，则 2011 年甲的年龄也应是 3 的倍数。代入选项验证可得，只有 C 项满足条件。

解法二：题中涉及到三人之间的年龄关系，可使用方程法。设甲、乙、丙在 2008 年的年龄分别为  $x$ 、 $y$ 、 $z$ 。

	2008 年	2010 年	2011 年
甲	$x$	$x+2$	$x+3$
乙	$y$	$y+2$	$y+3$
丙	$z$	$z+2$	$z+3$

列出方程组  $\begin{cases} x+y+z=60, \\ x+2=2(z+2), \\ y+3=2(z+3), \end{cases}$  解得  $x=24$ ，可知甲是  $2008-24=1984$ （年）出生的。

8. 【解析】B。解法一：设出生年份为 197X 年。

若“当年”为 198A 年，则根据“连续 10 年自己的年龄与当年年份数字之和相等”可得  $198A-197X=1+9+8+A$ ，解得  $X=-8$ ，假设不成立。

若当年为 199B 年，则可得  $199B-197X=1+9+9+B$ ，解得  $X=1$ ，即出生于 1971 年，满足题干条件，假设成立。此时，代入 A 项，2006 年为 35 岁，不是 9 的整数倍，排除。代入 B 项，2007 年为 36 岁，是 9 的整数倍，当选。

解法二：根据“连续 10 年自己的年龄与当年年份数字之和相等”可得，这个“连续 10 年”肯定是 ABC0-ABC9 年，因为只有这样的 10 年才能保证每年年龄与年份数字之和均增加 1。假设是“1990-1999 年”，1990 年年份数字之和为 19，则出生年份为  $1990-19=1971$ ，满足题干条件，成立。此时，代入 A 项，2006 年为 35 岁，不是 9 的整数倍，排除。代入 B 项，2007 年为 36 岁，是 9 的整数倍，当选。

9. 【解析】A。根据题意，（爸爸+妈妈）/小何=8/1，说明年龄和为 9 的倍数，由于年龄和为平方数，所以猜测年龄和可能为 81 岁。小何占 1 份，爸爸和妈妈占 8 份，所以小何应该为 9 岁，爸爸+妈妈=72 岁。五年后，小何为 14 岁，爸爸为  $14 \times 3=42$  岁，五年前爸爸为  $42-5=37$  岁，妈妈为  $72-37=35$  岁。设经过了  $x$  年， $35+x=2 \times (9+x)$ ，解得  $x=17$ ，此时妈妈为  $35+17=52$  岁。

10. 【解析】A。本题考查日期和星期的综合问题，注意判断平年、闰年，并利用日期、星期规律解题。

由  $365 \div 7=52 \dots 1$ ， $366 \div 7=52 \dots 2$  可知，平年一年至多可以休息  $52 \times 2+1=105$ （天），闰年一年至多可以休息  $52 \times 2+2=106$ （天），而甲在某年休息了 106 天，因此可判断该年为闰年，且总天数 366 除以一周天数 7 所余的 2 天为周六、周日。要使所余的 2 天为周六、周日，则需该年的 1 月 1 号、2 号和 12 月 30 号、31 号分别为周六和周日。下一年为平年，1 月 1 号是周一，那么再往后过 364（7 的倍数）天就是这一年的最后一天即 12 月 31 号，也是周一。所以，下一年 12 月的 31 号、24 号、17 号、10 号、3 号都为周一。因此下一年 12 月份的第一个休息日，也就是周六，为 1 号。答案为 12 月 1 号，A 项正确。

11. 【解析】C。可以假设姐姐年龄为  $x$ ，姐姐与妹妹的年龄差是  $d$ ，那么  $x+x+d=48+d+2$ ，得到  $x=25$ ，也就是说姐姐今年 25 岁。

12. 【解析】D。从 9 点整到时针和分针与“9”等距离的状态，路程和=270 度，分针每分钟走 6 度，时针每分钟走 0.5 度，所以经过的时间为： $270 / (6+0.5) = 270 / 6.5 = 540 / 13$ 。

13. 【解析】B。用赋值法，赋值每个农民割麦子的效率为 1，由题意，甲组割麦子的总量为  $20 \times 1.5 + 10 \times 1.5 = 45$ ，故每个农民捆麦子的效率为  $45 \div 1.5 \div 10 = 3$ ；设从 10 点之后经过  $x$  小时，乙组的麦子全部捆好。故乙组割麦子的总量为  $15 \times (3+x)$ ，捆麦子总量为  $20 \times 3 \times x$ ，二者应该相等，解得  $x=1$ （小时）；故 11:00 时麦子可以全部捆好（最后一步可以采用代入排除）。

14. 【解析】B。解法一：结合题目可知同学离家 2 个多小时，四个选项中只有 B 项符合。

解法二：这看上去是个时间问题，但如果我们仅仅局限于钟面上的时间问题去思考，很难找到解题思路。可以将这个问题转化成行程问题，这样想：在这两个多小时中，分钟转两圈多，时针走了两个多格，两针交

换了位置，两针这段时间里正好走了三圈，相当于这段时间内时针和分针合走了三圈，这样就将钟面的时间问题转化成了行程中的相遇问题。

用总路程 3（3 圈）除以速度和（1+1/12），列式为  $3 \div (1+1/12) = 36/13$ （小时）。

注：分针 1 小时走 1 圈，时针 1 小时走 1 大格，即 1/12。

15. 【解析】B。需注意的是，本题中所求的是上课而不是下课铃声和整点报时声同时出现的时间，由于一节课 30 分钟，因此，上课铃声出现的周期是 30 加上 10 分钟的课间休息等于 40 分钟，与整点报时的周期 60 分钟的最小公倍数为 120，因此两个小时两者在此同时出现，时间为  $8+2=10$  点。

16. 【解析】B。班车的速度为  $v_{\text{班车}} = \frac{15}{20} = 0.75$ （千米/分钟）。出租车出发时间比班车晚 4 分钟，则出租车出发时，班车已走了  $0.75 \times 4 = 3$ （千米），距离终点还剩  $15 - 3 = 12$ （千米）。从此时开始到相遇，班车所走路程为  $(12 - 1.875)$  千米，出租车所走路程为  $(15 + 1.875)$  千米。根据时间相等，路程和速度成正比，可得：

$$\frac{0.75}{v_{\text{出租车}}} = \frac{12 - 1.875}{15 + 1.875}, \text{ 解得 } v_{\text{出租车}} = 1.25 \text{（千米/分钟）}。从家到工厂，出租车行驶 \frac{15}{1.25} = 12 \text{（分钟）}，加上晚$$

出发的 4 分钟，共 16 分钟，则小张比原来（即班车）提前  $20 - 16 = 4$ （分钟）到达。B 项当选。

17. 【解析】B。根据题干条件，可知每个月的前 12 天都是容易搞错的日期，像 1 月 2 号和 2 月 1 号都可以表示成 1/2 或者 2/1，因此一年 12 个月共有  $12 \times 12 = 144$  天是会搞错的日子，所以不会搞错的日期有  $365 - 144 = 221$  天（题意为最多会有多少天，按闰年算），有 222 天。因此 B 项正确。

注意：本题还有一个被忽略的问题，就是前 12 个月中的 12 个特殊日期：1 月 1、2 月 2、3 月 3、4 月 4、5 月 5、6 月 6、7 月 7、8 月 8、9 月 9、10 月 10、11 月 11、12 月 12，而这 12 个特殊的日期用 n/m 来表示是不会搞错的，因此应当在计算结果 222 天的基础上加上这 12 天，实际不会搞错的日期一共有  $222 + 12 = 234$  天。

18. 【解析】D。考查“月份与星期的关系”。一个月至少有 4 周，可能有 5 个星期数。题干说：共值夜班 10 次，即本月有 5 个周一和周三，即该月有 31 天，余下的 3 天分别是周一、周二、周三，则 1 号是周一，31 号是周三，下一次值夜班是周一，为 5 天之后，是下个月的 5 号。因此 D 项正确。

19. 【解析】B。解法一：工作 9 天连休三天，则周期的最小公倍数为 12，则有： $(12n+10) / 7$  余数为 5 或 6，则  $12n/7$  余数为 2 或 3，当  $n=2$  时， $(12 \times 2 + 10) / 7 = 4 \cdots 6$ ，是连休后的第五周，B 项正确。

解法二：列表求解如下：

周数	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
					休息 1	休息 2	休息 3
1	上班 1	上班 2	上班 3	上班 4	上班 5	上班 6	上班 7
2	上班 8	上班 9	休息 1	休息 2	休息 3	上班 1	上班 2
3	上班 3	上班 4	上班 5	上班 6	上班 7	上班 8	上班 9
4	休息 1	休息 2	休息 3	上班 1	上班 2	上班 3	上班 4
5	上班 5	上班 6	上班 7	上班 8	上班 9	休息 1	休息 2

可见，他下一次在周六、周日连休是在本次连休之后的第 5 周。因此 B 项正确。

注：列表法只是为了让我们验证得更清楚，显然解法一才是考场思维。

20. 【解析】A。考查“月份与天数的关系”。大月 31 天，小月 30 天，闰月 29 天。一个月至少有 4 个整周，连续三个月至少有 12 个整周，即  $12 \times 7 = 84$  天。由题目可知“连续的三个月内共有 12 个星期五”，即连

续三个月的天数之和扣除 84 天后，剩下的天数最多只能有 6 天（这六天分别是星期六、星期日、星期一、星期二、星期三、星期四），即连续三个月天数之和最多只能有 90 天，符合这一条件的连续三个月只能是 2 月（闰年，29 天）、3 月（31 天）和 4 月（30 天），因此，2 月 1 日为周六，从 2 月 1 日到 6 月 1 日共  $29+31+30+31=121$  天， $121\div 7=17\cdots 2$ ，星期六往后推 2 天，即星期一，A 项正确。

21. 【解析】B。星期日期问题。因为该年的 3 月有 5 个星期一和 4 个星期二，那么 3 月 31 日必定是星期一，从 4 月 1 日到 9 月 30 日共有 183 天， $183\div 7=26\cdots 1$ ，则 9 月 30 日是星期二，所以该年的国庆节是星期三。B 项正确。

22. 【解析】B。最短的过桥的过程为（1）小明与弟弟过桥，3 秒；（2）小明回，1 秒；

（3）妈妈与爷爷过桥，12 秒；（4）弟弟回，3 秒；

（5）小明与爸爸过桥，6 秒；（6）小明回，1 秒；

23. 【解析】B。根据等差数列求和公式：和 = 中位数  $\times$  项数，所以中位数 =  $77\div 7=11$ ，即第 4 张日期为 11 号，则第 7 张日期为 14 号，故这一天是 15 号。因此，本题答案为 B 选项。

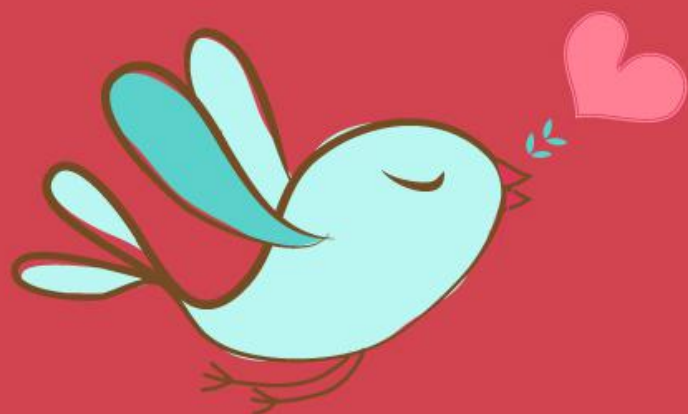
24. 【解析】A。考查三个人的年龄关系表述，因为年龄差不变，根据题意，三个时间三人年龄如下所示：

	甲	乙	丙
现在：		$(y/6) + 5$	$y$
5 年前：	$y/2$	$y/6$	$y-5$
10 年前：	$(y/2) - 5$		$y-10$

丙当前年龄为  $y$ ，则 10 年前丙的年龄为  $y-10$ ，10 年前甲的年龄为  $y-10$  的一半，即  $(y/2) - 5$ ，5 年前甲的年龄为  $y/2$ ，那么 5 年前乙的年龄就是  $y/6$ ，则现在乙的年龄为  $(y/6) + 5$ 。A 项正确。

注意：在解答年龄问题时要注意，每过  $N$  年，每个人的年龄就都要相应的长  $N$  岁。因此，两个人的年龄差是永远不变的。但是两个人年龄的倍数关系，会随着时间的推移越来越小。

25. 【解析】C。十二生肖顺序为鼠、牛、虎、兔、龙、蛇、马、羊、猴、鸡、狗、猪。根据实际情况，父亲比小王大 24 或者 36 岁，则母亲比小王大 20 或者 32 岁。母亲和小王的年龄差 = 小王年龄的 2 倍，所以蛇年时小王的年龄为 10 岁或者 16 岁，可得小王的属相为羊或牛，C 项正确。



美好的事情即将发生...

something wonderful is about to happen