



第九届“叶圣陶杯”国际青少年趣味数理科普知识大赛

省级初赛试题（小高组）

总分：100 分

一. 选择题（每题 5 分，共 50 分）

1. 正三角形的每个内角为 60 度，将正三角形放大 3 倍后，每个内角为几度？

()

- A. 60 度 B. 90 度 C. 120 度 D. 180 度

2. 四个连续奇数 a 、 b 、 c 、 d 由小到大排列，且和为 328，下列叙述共有几项正确？

()

甲： $a+b=160$ 乙：有两个质数 丙： b 是 3 的倍数 丁： d 是 17 的倍数

- A. 1 项 B. 2 项 C. 3 项 D. 4 项

3. 财富银行发生抢劫案，恰好在案发现场附近的柯南从其摩托车后视平面镜看到接应的歹徒所骑的摩托车车号如下：

04S-XMH

请问歹徒作案的摩托车车号是下列哪一个？()

A. **HWX-642**

B. **HWX-246**

C. **HMX-624**

D. **HMX-246**

4. 袋子里有 20 颗相同大小的球，其编号依序为 1、2、3、4、……、19、20，从袋中任意取出一球，每颗球被取到的机率都相等，则此球的号码是质数的机率是多少？

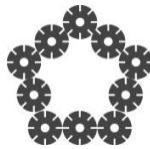


()

- A. $\frac{7}{20}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{9}{20}$ D. $\frac{1}{2}$

5.用花片围成每边 31 个花片的空心正五边形(示例如下图), 共需要几个花片?

()



- A.155 个 B.153 个 C.150 个 D.145 个

6.小明(男)、小莉(女)、小刚(男)、小芳(女)四个好朋友站成一排拍毕业照, 要求男女间隔排列, 一共有几种站法? ()

- A.2 种 B.4 种 C.6 种 D.8 种

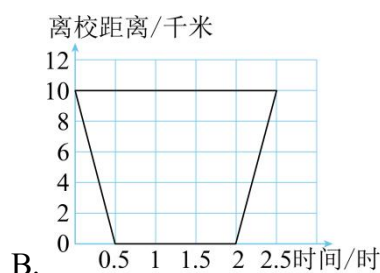
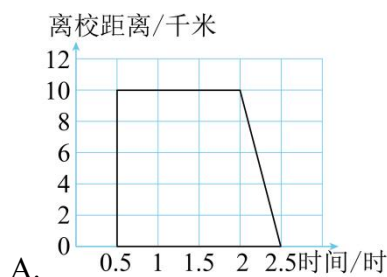
7.学校音乐小组中会唱歌的有 28 人, 会乐器的有 22 人, 两项都会的有 16 人, 音乐小组一共有 () 人。

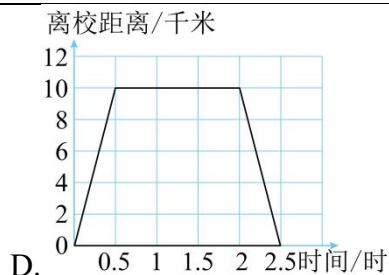
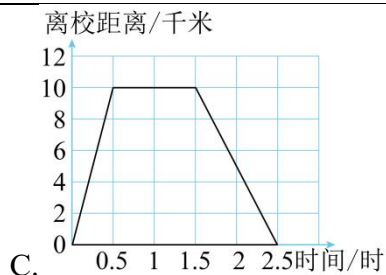
- A.18 B.34 C.48 D.50

8.钟面上, 在 3 点 30 分时, 分针和时针的夹角是多少度? ()

- A.90° B.85° C.75° D.65°

9.同学们参加实践活动, 从学校出发, 乘车 0.5 小时到达离学校 10 千米的实践基地。实践体验 1 小时后又参观 0.5 小时, 然后乘车 0.5 小时返回学校。准确描述学生活动行程的是 ()。





10.漫威英雄中的夜魔侠白天是位盲人律师，晚上行侠仗义打击犯罪。他虽然因为幼年时的意外而失明，但拥有异乎寻常的听觉，双耳能够接收不同振波去判断东西的位置和移动轨迹。请问夜魔侠的能力和下列何种生物最相似？（ ）

- A.花栗鼠 B.鮟鱂鱼 C.蝙蝠 D.肺鱼

二. 填空题（每题 5 分，共 50 分）

11.有一投篮游戏可以投 2 分球与 3 分球。诗涵参加此游戏，共投进 25 球且得 57 分，则诗涵共投进_____颗 2 分球。

12.教学楼油漆工程，承包商预估每人每日工作 10 小时，12 个工作日可完成；若每人每日增加 2 小时的工作时间，则可提早_____个工作日完成。

13.姐姐拿一条缎带绕直径 40 厘米的圆柱一圈后，还剩下 24.4 厘米打蝴蝶结。这条缎带原来有多长？_____厘米（ π 取 3.14）

14.有一个自然数，除 345 和 543 所得的余数相同，且商相差 33。求这个数是_____。

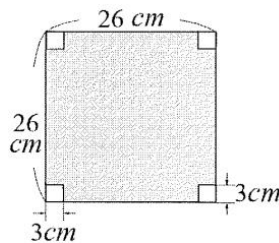
15.夏季饮料促销，甲超商推出买 2 瓶，总价打 7 折的优惠；乙超商推出买 2 瓶，第二瓶打 6 折的优惠。小惠想买每瓶 20 元的柳橙汁 4 瓶，在哪一间超商买比较便宜？_____（请填“甲”或“乙”）

16.盒子里有同样大小的黄乒乓球和白乒乓球各 6 个，要想摸出的乒乓球有 2 个同色的，至少要摸出_____个乒乓球。



17.有一艘渡轮，在静止的水面上 3 小时可以行驶 45 公里，今天这艘渡轮从甲地逆流前往乙地，河流的流速为 3 公里 / 小时。在航行 4 小时后，因为燃料用尽，失去动力。假设甲、乙两地之间的河道是笔直的，最后经过多久，渡轮又会被水流冲回到甲地？
_____小时

18.一边长为 26 厘米的金属片，在其四角各截去一个边长为 3 厘米的正方形，四边向上折成一个无盖的果冻模型，则此模型所装的果冻体积最多为_____立方厘米。（金属片厚度不计）



19.若有一全长 3000 米的跨海大桥，原来在此桥的两侧每隔 25 米装设一盏路灯(桥头与桥尾未装)，但因节能考量改为每隔 30 米装设一盏路灯，则此时不需要拆除的路灯共有_____盏。

20.某一天，小明在家想自己冲泡饮料，于是她在杯中加入 200c.c.的牛奶和 300c.c.的红茶，调制成 1 杯奶茶。若小明想再调制出同样浓度的奶茶 800c.c.，则她应使用_____c.c.的牛奶。