# 六年级数学上册试题《八探索乐园》-单元测试9冀教版（含答案）

来源：网络 作者：尘埃落定 更新时间：2024-08-05

*冀教版六年级数学上册《八探索乐园》-单元测试9一、单选题(总分：25分本大题共5小题，共25分)1.(本题5分)有8个同样的零件，其中有1个次品略轻一些，用天平称至少（）次能保证找到次品．A.1B.2C.3D.42.(本题5分)8包糖果里面...*

冀教版六年级数学上册《八

探索乐园》-单元测试9

一、单选题(总分：25分本大题共5小题，共25分)

1.(本题5分)有8个同样的零件，其中有1个次品略轻一些，用天平称至少（）次能保证找到次品．

A.1

B.2

C.3

D.4

2.(本题5分)8包糖果里面有1包质量不足，至少需要称（）次能保证找出这包糖果．

A.7

B.3

C.2

3.(本题5分)张小伟、李力、赵一凡、王甜四个同学的体重分别是36千克、37千克、38千克．王甜的是36千克，赵一凡不是38千克，只有李力和张小伟的相同，李力的体重应该是（）

A.36千克

B.37千克

C.38千克

4.(本题5分)在15瓶益达木糖醇口香糖中，14瓶的质量相同．只有1瓶比其它少4片．如果要确保找出轻的那一瓶口香糖，至少需要用天平称（）次。

A.3次

B.2次

C.1次

5.(本题5分)有10克、20克和50克的砝码各一个，用其中的1个、2个或3个，放在天平的一端，能称出多少种不同的质量？（）

A.3种

B.2种

C.7种

D.D、二、填空题(总分：40分本大题共8小题，共40分)

6.(本题5分)商店有3种颜色的油漆，红色的每桶1.5千克，黄色的每桶2千克，白色的每桶2.5千克，为了方便顾客，把3种油漆都分装成0.5千克的小桶．3种油漆的价格各不相等，已知每千克10元的装了80小桶，12元的装了75小桶，15元的装了68小桶．红色油漆每千克\_\_\_\_元，黄色油漆每千克\_\_\_\_元，白色油漆每千克\_\_\_\_元．

7.(本题5分)用天平找次品，在18个物品中只含有一个次品（次品略重一些），保证能找出次品至少需要\_\_\_\_次．

8.(本题5分)有28袋面粉，其中27袋每袋重100克，另一袋不是100克，至少称\_\_\_\_次保证可以找到这袋面粉．

9.(本题5分)有8袋糖果，其中7袋质量相同，另有一袋质量不足，轻一些，如果用天平称，至少称\_\_\_\_次能保证找出这袋轻的糖果来．

10.(本题5分)一颗花生米和一颗杏仁都是整数克，两颗花生米比一颗杏仁重，两颗杏仁比三颗花生米重，一颗花生米和一颗杏仁总共不到10克，那么一颗杏仁核一颗花生米共重\_\_\_\_克．

11.(本题5分)有一台古怪的计算器，只有两个运算键，红键把给的数乘以2，黄键把给的数的最后一个数字去掉．例如，给出234，按红键得468，按黄键得23．如果开始给的数是28，为了得到数17，那么至少要按红键\_\_\_\_次（当然其中还要按若干次黄键）．

12.(本题5分)公交车的线路号是由数字显示器显示的三位数，其中每个数字由横竖放置的七支荧光管显示，如图，分别显示689，547和234．

某公交线路号的数字的应显示器的两支应显示的荧光管不能显示，结果线路号的显示成了“234”，则该公交线路号有\_\_\_\_种可能．

13.(本题5分)有27盒饼干，其中有26盒相同，另有1盒少了3块．如果能用天平称，至少称\_\_\_\_次可以保证找出这盒饼干．

三、解答题(总分：35分本大题共5小题，共35分)

14.(本题7分)骰子的6个面分别是不同的点子，相对面点子个数的和是7，骰子在方格纸上按箭头所示路线滚动，推算从起点底面所经过的各底面点数的和．

15.(本题7分)这是一个挖地雷的游戏，在64个方格中一共有10个地雷，每个方格中至多有一个地雷，对于写有数字的方格，其格中无地雷，但与其相邻的格中有可能有地雷，地雷的个数与该数字相等，请你指出哪些方格中有地雷．

16.(本题7分)如图：某矿山A和某冶炼厂B均位于河岸L的同侧，B在岸边．现从A把矿石运往B冶炼，若走陆路，则需租车辆交纳运费．若走一段水路；则有自己的船不需运费．试在图中画出运输路线图．使从A到B的运费最省．

17.(本题7分)编号分别是1、2、3、4、5的五位同学一起参加乒乓球比赛，每两个人都要比赛一场．到现在为止，1号赛了4场，2号赛了3场，3号赛了2场，4号赛了1场，5号赛了几场？为什么？（写出主要因果关系，用语言叙述．）

18.(本题7分)在60个零件中有一个不合格的零件，比其它的零件轻一些，质检员用天平至少称多少次，保证能找到这个不合格的零件．（请用图示表示出找次品的过程）

冀教版六年级数学上册《八

探索乐园》-单元测试9

参考答案与试题解析

1.【答案】：B;

【解析】：解：把8个零件分成3个，3个，2个三份，第一次：把其中3个的两份分别放在天平秤两端，若天平秤平衡，则次品在未取的2个中，把剩余2个分别放在天平秤两端，较高端的零件即为次品，若天平秤不平衡；

第二次：从天平秤较高端的3个零件中，任取2个，分别放在天平秤两端，若平衡，则未取即为次品，若不平衡，较高端即为次品．

故选：B．

2.【答案】：C;

【解析】：解：把8袋糖分成三堆，分别是：3袋、3袋、2袋．先把两堆3袋的分别放在天平的两边，如果平衡，就把剩下的两袋分别放在天平的两边，即可找出轻一些的那袋来；

如果不平衡，看哪边轻，把稍轻的那边的3袋，取2袋分别放在天平的两边，若平衡就是没往天平上放的那一袋，若不平衡，哪边轻哪边就是那袋轻的．

所以，至少要称2次，才能保证找出那袋轻一些的糖．

故选：C．

3.【答案】：C;

【解析】：解：由于王甜的是36千克，赵一凡不是38千克，则赵一凡一定是37千克，所以李力和张小伟的相同即是38千克．

故选：C．

4.【答案】：A;

【解析】：先将15瓶益达木糖醇口香糖分成7、7、1组，第一次两边各放7个，留1个，如果两边一样重，留出的那个为轻的；若不一样重，再把轻的那7个分成3、3、1，称量3、3的两组；进而再称轻的3个，这样只需3次就可以找出那件次品。

故选：A

5.【答案】：C;

【解析】：解：（1）每个砝码单独称量时，可以称量出10克、20克、50克三种重量；

（2）三个砝码两两组合称量时，可以称量出：

10+20=30克，10+50=60克，20+50=70克，三种重量；

（3）三个砝码一起称量时，可以称量出：

10+20+50=80克，3+3+1=7（种），答：用这三个砝码可以在天平上直接称出7种不同重量的物体．

故选：C．

6.【答案】：12;15;10;

【解析】：解：由于由于三种颜料都分装成0.5kg的小桶．

红色的每桶有1.5kg，平均一桶分成3个0.5kg的小桶．分完小桶的总数一定是3的倍数，80，75，68中，只有75是3的倍数，所以红色油漆每千克12元；

白色的每桶2.5千克，平均一桶分成5个0.5kg的小桶．分完小桶的总数一定是5的倍数，80，68中，只有80是5的倍数，所以白色油漆每千克10元；

最后只剩15元的装了68小桶的，黄色的每桶有2kg，平均一桶分成4个0.5kg的小桶．分完小桶的总数一定是4的倍数，且68是4的倍数，所以，黄色的油漆每千克15元．

综上所述，红色油漆每千克12元，黄色油漆每千克15元，白色油漆每千克10元．

故答案为：12，15，10．

7.【答案】：3;

【解析】：解：第一次：从18个物品中任取12个，平均分成两份每份6个，分别放在天平秤两端，若天平秤平衡，那么不合格的物品就在未取的6个零件中．再按照第二次和第三次方法继续，直到找出为止．若不平衡，第二次：把较重的6个物品零件平均分成2份每份3个，分别放在天平秤两端．第三次：从较重的3个物品中任取2个，分别放在天平秤两端，若平衡则未取的物品即是不合格的，若不平衡，天平秤较重的一边即为不合格物品，所以保证能找出次品至少需要3次．

故答案为：3．

8.【答案】：5;

【解析】：解：先把28袋面粉，每份7袋，平均分成4份分别记作：①、②、③、④；先拿出①、②分别放在天平的两端，会出现两种情况：

情况一：左右相等：则①②都是正品，剩下的③、④中有次品；那么拿出③，与①进行第二次称量：（1）如果左右相等，说明次品在④中，把④中的7袋拿出6袋分别放在天平的两端一边3袋进行第三次称量：如果左右相等，则剩下的一袋是次品，如果左右不等，则把3袋中的2袋拿出放在天平的两端一边一袋进行第四次称量：如果左右相等，则剩下的是次品，如果左右不等，再拿出其中一个与已知正品袋进行第五次称量：如果左右相等则另一袋就是次品，如果左右不等，则这一袋就是次品；（2）如左右不等，说明次品在③中；把③中的7袋拿出6袋分别放在天平的两端一边3袋进行第三次称量：如果左右相等，则剩下的一袋是次品，如果左右不等，则把3袋中的2袋拿出放在天平的两端一边一袋进行第四次称量：如果左右相等，则剩下的是次品，如果左右不等，再拿出其中一个与已知正品袋进行第五次称量：如果左右相等则另一袋就是次品，如果左右不等，则这一袋就是次品；

情况二：左右不等，则次品就在①、②中，则③④都是正品，那么可以拿出①和③进行第二次称量，（1）如果左右相等：说明次品在②中，把②中7袋拿出来如上述方法进行称量；（2）如果左右不等，说明次品在①中，把①中的7袋拿出来如上述方法进行称量；

答：综上所述至少经过5次称量才能保证找到这袋面粉．

故答案为：5

9.【答案】：2;

【解析】：解：把8袋糖分成三堆，分别是：3袋、3袋、2袋．先把两堆3袋的分别放在天平的两边，如果平衡，就把剩下的两袋分别放在天平的两边，即可找出轻一些的那袋来；

如果不平衡，看哪边轻，把稍轻的那边的3袋，取2袋分别放在天平的两边，若平衡就是没往天平上放的那一袋，若不平衡，哪边轻哪边就是那袋轻的．

所以，至少要称2次，才能保证找出那袋轻一些的糖．

故答案为：2．

10.【答案】：8;

【解析】：解：如果花生米=1，则有花生米+花生米＞杏仁，1+1＞1，杏仁=1；杏仁+杏仁＞花生米+花生米+花生米，1+1＞1+1+1，不成立．

如果花生米=2，则有花生米+花生米＞杏仁，2+2＞1、2、3，杏仁=1、2、3，杏仁+杏仁＞花生米+花生米+花生米，3+3＞2+2+2，不成立．

如果花生米=3，则有花生米+花生米＞杏仁，3+3＞1、2、3、4、5，杏仁=1、2、3、4、5，杏仁+杏仁＞花生米+花生米+花生米，5+5＞3+3+3，成立．

所以花生米=3，杏仁=5，共重：3+5=8克．

故答案为：8．

11.【答案】：6;

【解析】：解：用○表示红键，用△表示黄键，通过试算，共有两种方法：

方法一：28○56○112△11○22○44○88○176△17．

方法二：28○56○112○224○448○896○1792△179△17．

此两种方法都要最少按6次红键．

故答案为：6．

12.【答案】：3;

【解析】：解：若两支荧光管同时坏在一个数字上，则车次可能是834、284、239；由于显示”2“和“4”的显示器不可能只坏一支荧光管，所以这两支荧光管不可能坏在两个不同的数字上，故该公交线路号有3种可能；

故答案为：3．

13.【答案】：3;

【解析】：解：根据分析知：

（1）把27个分成（9，9，9）三组，找出轻的一组；

（2）把轻的9个分成（3，3，3）三组，找出轻的一组；

（3）把轻的3个分成（1，1，1）三组，找出轻的一个即可．

所以至少需要3次可以找出这盒饼干．

答：至少需要3次可以找出这盒饼干．

故答案为：3．

14.【答案】：解：（1）如果在起点处骰子上面点数是1，则底面各点分别是6，3，1，4，5，3，1，4，求和，所以从起点底面所经过的各底面点数的和是：

6+3+1+4+5+3+1+4=27；

（2）如果在起点处骰子上面点数是6，则底面各点分别是1，3，6，4，5，3，6，4，所以从起点底面所经过的各底面点数的和是：

1+3+6+4+5+3+6+4=32．

综上，可得从起点底面所经过的各底面点数的和是27或32．

答：从起点底面所经过的各底面点数的和是27或32．;

【解析】：（1）根据图示，可得如果在起点处骰子上面点数是1，则底面各点分别是6，3，1，4，5，3，1，4，求和，即可求出从起点底面所经过的各底面点数的和是多少；

（2）根据图示，可得如果在起点处骰子上面点数是6，则底面各点分别是1，3，6，4，5，3，6，4，求和，即可求出从起点底面所经过的各底面点数的和是多少．

15.【答案】：解：①4A格中有地雷，因为5A格相邻的格中有，4A中可能有地雷，且肯定有一个．

②由于IC格中数字是2，而1B，1D中又无地雷，所以2B，2C，2D三格中必有两格有地雷，若2C有地雷，则无论2B或2D中有地雷都与其左边格中数字为1矛盾，所以2B，2D中各有一个地雷．

③由1F到4F中数字0及1G到4G中的数字可以判断出1H到4H四个格中可能有地雷．首先如果1H中有地雷，则由1G格中数字为1，知2H一定无地雷．由于2G格数字为2，所以3H格有地雷．再由3G中的数字为2推断出4H中有地雷，则与4G相邻的格3H与4H中都有地雷，与4G格数字1矛盾．因此，4H无地雷．同理可推断1H格中无地雷．最后由2G，3G中的数字2可得2H，3H中各有一个地雷．

④由于6A格周围只有一个地雷且只有7B中可能有地雷，所以7B中有一个地雷，由于7A数字为2，则7B中有一个地雷，所以8A和8B格中只能一个地雷，再由8C格中的数字1可得8A中有一个地雷．

⑤由7F中的数字3，可推出6E，8E，8F和8G四格中有三个格中有雷，加上前面已找出7个地雷，又恰有10个地雷，所以8H中无地雷．由7H中的1推出8G中有一个地雷，由7G的数字1，推出8F中无地雷，因而6E，8E中各有一个地雷．地雷分布如图所示：

;

【解析】：如下图，根据“在64个方格中一共有10个地雷，每个方格中至多有一个地雷，写有数字的方格，格中无地雷，但与其相邻的格中有可能有地雷，地雷的个数与该数字相等”，推出：

4A格中有地雷；由于IC格中数字是2，而1B，1D中又无地雷，所以2B，2C，2D三格中必有两格有地雷，运用假设推出2B，2D中各有一个地雷；由1F到4F中数字0及1G到4G中的数字可以判断出1H到4H四个格中可能有地雷，最后通过推理，得出：2H，3H中各有一个地雷；由于6A格周围只有一个地雷且只有7B中可能有地雷，所以7B中有一个地雷，由于7A数字为2，则7B中有一个地雷，所以8A和8B格中只能一个地雷，再由8C格中的数字1可得8A中有一个地雷；由7F中的数字3，可推出6E，8E，8F和8G四格中有三个格中有雷，加上前面已找出7个地雷，又恰有10个地雷，所以8H中无地雷．由7H中的1推出8G中有一个地雷，由7G的数字1，推出8F中无地雷，因而6E，8E中各有一个地雷．解决问题．

16.【答案】：解：过点A向河边做一条垂直线段AC，然后沿着河用船运到B处最省运费，如图：

先沿着垂直河岸的直线走到河岸，然后用船再运到点B处即可．;

【解析】：要找一条最短路线，可根据两点之间的距离直线段最短的规律来分析解答即可．

17.【答案】：解：1号赛了4场，则1号分别与2，3，4，5各赛了一场；

由于4号只赛了一场，所以这场是和1号赛的；

2号赛了3场，所以2号分别与1、3、5号各赛了一场，所以此时五号与1号和2号各赛了一场，共2场．;

【解析】：共5位同学参赛，每两个人都要比赛一场，则每个同学都要与其他四位各赛一场，共赛四场．1号赛了4场，则1号分别与2，3，4，5各赛了一场；由于4号只赛了一场，所以这场是和1号赛的；2号赛了3场，所以2号分别与1、3、5号各赛了一场，所以此时五号与1号和2号各赛了一场即2场．

18.【答案】：解：依据分析可得：质检员用天平至少称4次，保证能找到这个不合格的零件．

图示为：

;

【解析】：第一步：从60个零件中任取30个平均分成两份，每份15个，分别放在天平秤两端，若天平秤平衡，则不合格的零件在未取的30个零件中，再按照下面的方法继续直到找出不合格零件为止．若不平衡，第二步：从比较轻的15个零件中，任取10个平均分成两份，每份5个，分别放在天平秤两端，若天平秤平衡，则不合格的零件在未取得15个零件中，再按下面的方法继续直到找出不合格零件为止．若天平秤不平衡，第三步：从较轻的5个零件中任取4个平均分成两份，每份2个，若天平秤平衡，则未取的零件即为不合格零件．若不平衡，第四步：把两个比较轻的零件分别放在天平秤两端，较轻的即为不合格零件．据此即可解答．

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找