**吉林省松原市前郭尔罗斯蒙古族自治县洪泉乡中学**

此卷只装订不密封

班级 姓名 准考证号 考场号 座位号



**2020-2021学年度一轮复习模拟试卷**

**数学试卷（二）**

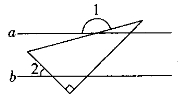
**【满分：120分】**

**一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把正确的选项选出来）**

1.IMG_256( )

A.IMG_257 B.IMG_258 C.9 D.IMG_259

2.已知IMG_260，一块含IMG_261角的直角三角板如图所示放置，IMG_262，则IMG_263等于( )



A.IMG_265 B.IMG_266 C.IMG_267 D.IMG_268

3.小华作业本中有四道计算题:  
①IMG_269;  
②IMG_270;  
③IMG_271;  
④IMG_272.  
其中他做对的题的个数是( )  
A.1个 B.2个 C.3个 D.4个

4.如图，数轴上IMG_273两点分别对应的数为IMG_274，则下列结论正确的是( )

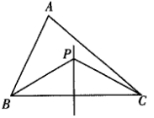
IMG_275

A.IMG_276 B.IMG_277 C.IMG_278 D.IMG_279

5.一个不透明的袋子里装有两双只有颜色不同的手套，小明已经随机摸出一只手套，他再随机摸出一只，恰好两只手套凑成同一双的概率为( )

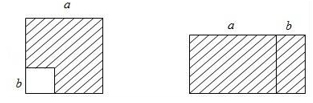
A.IMG_280 B.IMG_281 C.IMG_282 D.1

6.如图，在IMG_283中，IMG_284的平分线与IMG_285的垂直平分线交于点*P*，连接IMG_286.若IMG_287，则IMG_288的度数为( )



A.IMG_290 B.IMG_291 C.IMG_292 D.IMG_293

7.如图，在边长为*a*的正方形中挖掉一个边长为*b*的小正方形IMG_294，把余下的部分剪拼成一矩形如图，通过计算两个图形（阴影部分）的面积，验证了一个等式，则这个等式是( )



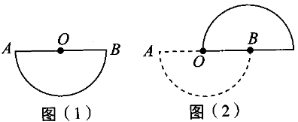
A．IMG_296

B．IMG_297

C．IMG_298

D．IMG_299

8.以图（1）(以点*O*为圆心，半径为1的半圆)作为“基本图案”，分别经过如下变换，不能得到图（2）的是( )



A.绕着IMG_301的中点旋转IMG_302即可

B.向右平移1个单位长度

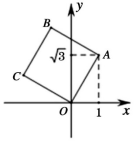
C.先以直线IMG_303为对称轴进行翻折，再向右平移1个单位长度

D.先绕点*O*旋转IMG_304，再向右平移1个单位长度

9.龙在电脑中设置了一个运算程序：输入数IMG_305，加“IMG_306”键，再输入数IMG_307，得到运算IMG_308.若IMG_309，则输出的值为( ).

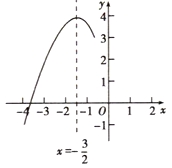
A.IMG_310 B.IMG_311 C.IMG_312 D.6

10.如图，将正方形IMG_313放在平面直角坐标系IMG_314中，*O*是原点，若点*A*的坐标为IMG_315，则点*C*的坐标为( )



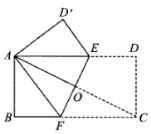
A.IMG_317 B.IMG_318 C.IMG_319 D.IMG_320

11.二次函数IMG_321的部分图象如图所示,有以下结论:①IMG_322;②IMG_323;③IMG_324;④IMG_325,其中错误结论的个数是( )



A.l B.2 C.3 D.4

12.如图，将矩形IMG_327折叠，使点*C*和点*A*重合折痕为IMG_328，IMG_329与IMG_330交于点*O*.若IMG_331，IMG_332，则IMG_333的长为( )



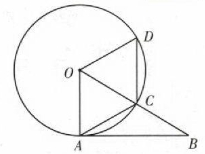
A.IMG_335 B.IMG_336 C.IMG_337 D.IMG_338

**二、填空题（本大题有6个小题，每小题4分，共24分.）**

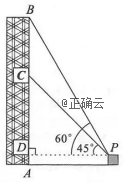
13.已知IMG_339，则IMG_340 .

14.若IMG_341是一元二次方程IMG_342的两根，则IMG_343的值是\_\_\_\_\_\_\_\_.

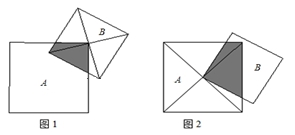
15.如图，点IMG_344在IMG_345上，四边形IMG_346是平行四边形，连接IMG_347并延长，交IMG_348的切线于点IMG_349，则IMG_350\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



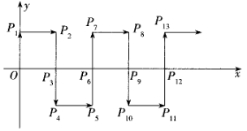
16.如图，在*P*处利用测角仪测得某建筑物IMG_352的顶端*B*点的仰角为IMG_353，点*C*的仰角为IMG_354，点*P*到建筑物的距离为IMG_355米，则IMG_356 米.



17.将正方形IMG_358的一个顶点与正方形IMG_359的对角线交叉重合,如图1位置,则阴影部分面积是正方形IMG_360面积的IMG_361,将正方形IMG_362与IMG_363按图2放置,则阴影部分面积是正方形B面积的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

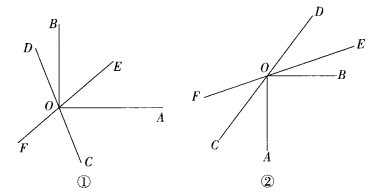


18.如图，在平面直角坐标系中，一动点从原点*O*出发，沿着箭头所指方向，每次移动1个单位长度，依次得到点IMG_365，……，则IMG_366的坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_.



**三、解答题（本大题有7个小题，共60分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤）**

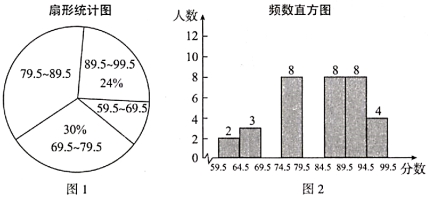
19.（8分）解不等式组：IMG_368，把它的解集在数轴上表示出来，并写出其整数解.

20.（8分）平面内两条直线IMG_369相交于点IMG_370恰好平分IMG_371.  


（1）如图①，若IMG_373，求IMG_374的度数；

（2）在图①中，若IMG_375，请求出IMG_376的度数（用含有IMG_377的式子表示），并写出IMG_378和IMG_379的数量关系；

（3）如图②，当IMG_380在直线IMG_381的同侧时，IMG_382和IMG_383的数量关系是否会发生改变？若不变，请直接写出它们之间的数量关系；若发生变化，请说明理由.

21.（8分）某校“校园主持人大赛”结束后，将所有参赛选手的比赛成绩（得分均为整数）进行整理，并分别绘制成扇形统计图和频数直方图.部分信息如下：  


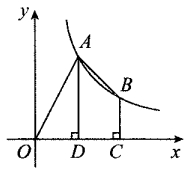
（1）本次比赛参赛选手共有\_\_\_\_\_\_\_人，扇形统计图中“79.5~89.5”这一范围的人数占总参赛人数的百分比为\_\_\_\_\_\_\_；

（2）补全图2频数直方图；

（3）赛前规定，成绩由高到低前40%的参赛选手获奖.某参赛选手的比赛成绩为88分，试判断他能否获奖，并说明理由；

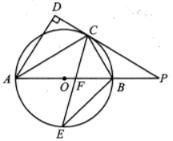
（4）成绩前四名是2名男生和2名女生，若从他们中任选2人作为该校文艺晚会的主持人，试求恰好选中1男1女为主持人的概率.

22.（8分）如图，在平面直角坐标系中，IMG_385为坐标原点，点IMG_386在函数IMG_387IMG_388的图象上（点IMG_389的横坐标大于点IMG_390的横坐标），点IMG_391的坐标为IMG_392，过点IMG_393作IMG_394轴于点IMG_395，过点IMG_396作IMG_397轴于点IMG_398，连接IMG_399.

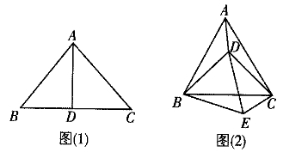


（1）求IMG_401的值；

（2）若IMG_402为IMG_403中点，求四边形IMG_404的面积.

23.（8分）如图，IMG_405是IMG_406的直径，点*C*是IMG_407上一点，IMG_408和过点*C*的切线互相垂直，垂足为点*D*，直线IMG_409与IMG_410的延长线相交于点*P*.弦IMG_411平分IMG_412，交直径IMG_413于点*F*，连接IMG_414.  
  
（1）求证：IMG_416平分IMG_417；  
（2）探究线段IMG_418，IMG_419之间的大小关系，并加以证明；  
（3）若IMG_420，IMG_421，求IMG_422的长

24.（10分）回答下列问题：



（1）如图（1），IMG_424是IMG_425的高，IMG_426.

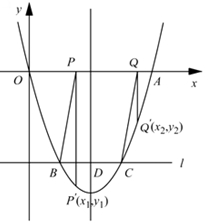
①设IMG_427，用*x*表示IMG_428；②求IMG_429的长；③求IMG_430的面积；

（2）如图（2），点*D*是等边三角形IMG_431内一点，IMG_432.将IMG_433绕点*B*顺时针旋转IMG_434至IMG_435的位置，连接IMG_436.

①求IMG_437的面积；

②求四边形IMG_438的面积.

25.（10分）如图，二次函数的图像IMG_439与*x*轴正半轴交于点*A*.平行于*x*轴的直线*l*与该抛物线交于IMG_440两点（点*B*位于点*C*左侧），与抛物线对称轴交于点IMG_441.



(1)求*b*的值；

(2)设IMG_443是*x*轴上的点（点*P*位于点*Q*左侧）四边形IMG_444为平行四边形过点IMG_445分别作*x*轴的垂线，与抛物线交于点IMG_446，若IMG_447,求IMG_448的值.

**答案以及解析**

**一、填空题**

1.答案：A

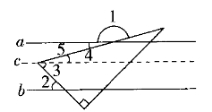
解析：IMG_449.

2.答案：D

解析：如图，作直线IMG_450，

IMG_451，IMG_452，IMG_453，IMG_454，

IMG_455，IMG_456，IMG_457，IMG_458，IMG_459



3.答案：B

解析：①IMG_461，错误;  
②IMG_462，正确;  
③IMG_463，正确;  
④IMG_464，错误.  
其中他做对的题是②③，共2个.

4.答案：D

解析：IMG_465，IMG_466，IMG_467，故A错误；

IMG_468是负数，IMG_469是正数，IMG_470，故B错误；

IMG_471是负数，IMG_472，故C错误；

IMG_473，IMG_474，故D正确.

故选D.

5.答案：B

解析：设两双手套的颜色分别为红色和绿色，列表如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 红 | 红 | 绿 | 绿 |
| 红 |  | （红，红） | （红，绿） | （红，绿） |
| 红 | （红，红） |  | （红，绿） | （红，绿） |
| 绿 | （绿，红） | （绿，红） |  | （绿，绿） |
| 绿 | （绿，红） | （绿，红） | （绿，绿） |  |

由表可知共有12种等可能的结果，其中恰好两只手套凑成同一双的结果有4种，所以恰好两只手套凑成同一双的概率IMG_475.故选B

6.答案：B

解析：设IMG_476的垂直平分线交IMG_477于点*E*.IMG_478是IMG_479的平分线，IMG_480.IMG_481是线段IMG_482的垂直平分线，IMG_483，IMG_484，IMG_485，IMG_486，解得IMG_487.故选B.

7.答案：D

解析：左图中阴影部分的面积IMG_488，右图中矩形面积IMG_489，根据二者相等，即可解答．

解：由题可得：IMG_490

故选D．

8.答案：B

解析：A选项，绕着IMG_491的中点旋转IMG_492可得图（2）；B选项，向右平移1个单位长度不能得到图（2）；C选项，先以直线IMG_493为对称轴进行翻折，再向右平移1个单位长度可得图（2）；D选项，先绕点*O*旋转IMG_494，再向右平移1个单位长度可得图（2）.故选B.

9.答案：C

解析：由IMG_495得  
IMG_496  
计算，得IMG_497  
计算得IMG_498  
故选C.

10.答案：C

解析：因为点*A*的坐标为IMG_499，所以IMG_500

根据特殊角三角函数值可知：IMG_501与*x*轴的夹角为IMG_502

因为四边形IMG_503为正方形，

所以IMG_504,

IMG_505与*x*轴的夹角为IMG_506，

根据特殊角三角函数值可知，IMG_507

又因为IMG_508，所以解得IMG_509

因为点*C*在第二象限，故点*C*坐标为IMG_510，故选C.

11.答案：A

解析：由图象可知IMG_511,对称轴为直线IMG_512，∴IMG_513,∴IMG_514，∴IMG_515①正确;

∵函数图象与*x*轴有两个不同的交点，∵IMG_516，②正确；当IMG_517时，IMG_518，当IMG_519时，IMG_520，∴IMG_521，∴IMG_522③正确；由对称性可知IMG_523时对应的*y*值与IMG_524时对应的*y*值相等.∴当IMG_525时,IMG_526，∵IMG_527，∴IMG_528IMG_529，∴IMG_530，④错误，故选 A.

12.答案：C

解析：本题考查轴对称的性质矩形的性质勾股定影理由轴对称的性质知IMG_531是IMG_532的垂直平分线，IMG_533

IMG_534

IMG_535四边形IMG_536是矩形，

IMG_537

IMG_538

IMG_539

IMG_540

又IMG_541

IMG_542

IMG_543

又IMG_544

IMG_545，故选C

**二、填空题**

13.答案：1

解析：IMG_546，当IMG_547时，原式IMG_548.

14.答案：1.5

解析：IMG_549一元二次方程IMG_550的两个实数根是IMG_551，IMG_552，IMG_553.故答案为：1.5.

15.答案：IMG_554

解析：IMG_555四边形IMG_556是平行四边形，IMG_557，又IMG_558，IMG_559，IMG_560等边三角形，IMG_561.IMG_562是IMG_563的切线，IMG_564，IMG_565.

16.答案：IMG_566

解析：在IMG_567中，IMG_568

则IMG_569

在IMG_570中,IMG_571

IMG_572

IMG_573

故答案为：IMG_574

17.答案：IMG_575

解析：将正方形IMG_576的一个顶点与正方形IMG_577的对角线交叉重合,如图1位置,阴影部分恰是正方形IMG_578的IMG_579,阴影部分面积是正方形IMG_580面积的IMG_581,即IMG_582;将正方形IMG_583与IMG_584按图2放置,则阴影部分正方形IMG_585的IMG_586,所以阴影部分面积是正方形IMG_587面积的IMG_588

18.答案：IMG_589

解析：由题图可得，IMG_590，

IMG_591

IMG_592

IMG_593，即IMG_594，

IMG_595

**三、解答题**

19.答案：IMG_596

解不等式①，得IMG_597.

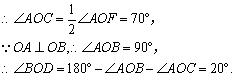
解不等式②，得IMG_598，

IMG_599.

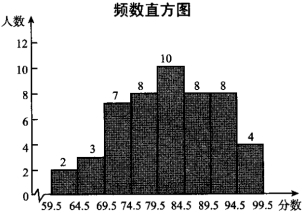
解集在数轴上表示如下：

IMG_600

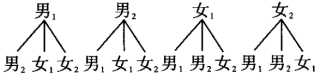
IMG_601的整数解为IMG_602,0,1,2.

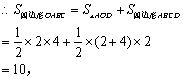
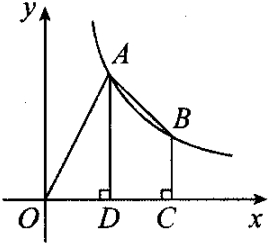
20.答案：（1）IMG_603，  
IMG_604，  
IMG_605平分IMG_606，  
  
（2）IMG_608，  
IMG_609,  
IMG_610平分IMG_611,  
IMG_612  
IMG_613,  
IMG_614.  
（3）不变，IMG_615.

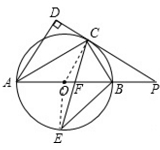
21.答案：解：（1）50；36%.

（2）如图.  


（3）能获奖.理由：因为本次参赛选手共50人，所以前40%的人数为IMG_617（人）.  
由频数直方图可得84.5~99.5这一范围人数恰好为IMG_618（人），  
又IMG_619，所以能获奖.

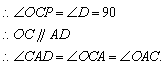
（4）设前四名获奖者分别为IMG_620，  
由题意可列树状图为  
  
由树状图可知共有12种等可能的结果，恰好选中一男一女为主持人的结果有8种，  
所以*P*（一男一女为主持人）IMG_622  
答：恰好选中一男一女为主持人的概率为IMG_623

22.答案：（1）把IMG_624代入，得IMG_625，  
解得IMG_626.  
（2）IMG_627点IMG_628的坐标是IMG_629，  
IMG_630.  
IMG_631为IMG_632的中点，  
IMG_633.  
当IMG_634时，IMG_635，  
IMG_636点IMG_637的坐标是IMG_638，  
IMG_639.  
  
IMG_641四边形IMG_642的面积是10.  
  
23.答案：(1)连接IMG_644



IMG_646

∵IMG_647是*O*的 切线，IMG_648



即IMG_650

(2)IMG_651

证明：IMG_652是直径，

∴IMG_653，

∴IMG_654

又IMG_655，

∴IMG_656

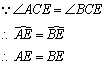
又IMG_657，

IMG_658

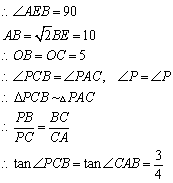
IMG_659

∴IMG_660

(3)连接IMG_661



又∴IMG_663是直径，



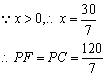
IMG_665

设IMG_666，则IMG_667，

在IMG_668中，

IMG_669

解得:IMG_670



24.答案：（1）①IMG_672是IMG_673的高，IMG_674，

IMG_675.

②IMG_676是IMG_677的高，IMG_678，

IMG_679，

IMG_680.

③IMG_681，

IMG_682.

（2）①IMG_683将IMG_684绕点*B*顺时针旋转IMG_685至IMG_686的位置，IMG_687，

IMG_688是等边三角形，IMG_689，

IMG_690在IMG_691中，IMG_692.

过点*D*作IMG_693，垂足为点*F*.

设IMG_694，则IMG_695.

由（1）知IMG_696，解得IMG_697，

IMG_698的面积为IMG_699.

②IMG_700，

IMG_701.

IMG_702.

25.答案：解：(1)直线*l*与抛物线IMG_703的对称轴交于点IMG_704.

∴ 抛物线IMG_705的对称轴为直线IMG_706，即IMG_707,

∴IMG_708，

即抛物线的解析式为IMG_709.

(2)把IMG_710代入抛物线的解析式IMG_711.得IMG_712。解得IMG_713或3.

∴IMG_714两点的坐标为IMG_715，即IMG_716.

∵ 四边形IMG_717为平行四边形.

∴IMG_718.

∴IMG_719.

又∵ IMG_720，IMG_721，

∴IMG_722,IMG_723.

∴ IMG_724或IMG_725.

由IMG_726，解得IMG_727，

由IMG_728，解得IMG_729.