

期中综合检测卷

(考查范围:第21章至第23章)

满分:120分 考试时间:100分钟 得分:_____

一、选择题(每小题3分,共30分.下列各小题均有四个选项,其中只有一个是正确的)

1.下列为最简二次根式的是 ()

- A. $\sqrt{15}$ B. $\sqrt{\frac{3}{4}}$ C. $\sqrt{0.6}$ D. $\sqrt{18}$

2.若 $\frac{a-b}{b}=4$, 则 $\frac{a}{b}$ 的值为 ()

- A. $\frac{1}{5}$ B. 5 C. $\frac{1}{3}$ D. 3

3.下列各式计算正确的是 ()

- A. $8\sqrt{3}-2\sqrt{3}=6$ B. $5\sqrt{3}+5\sqrt{2}=10\sqrt{5}$
C. $4\sqrt{3}\times 2\sqrt{2}=8\sqrt{6}$ D. $4\sqrt{2}\div 2\sqrt{2}=2\sqrt{2}$

4.不解方程,判断方程 $2x^2-6x=7$ 的根的情况是 ()

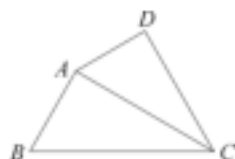
- A. 有两个相等的实数根 B. 有两个不相等的实数根
C. 没有实数根 D. 无法确定

5.如图是某位同学用带有刻度的直尺在数轴上作图的方法,若图中的虚线相互平行,则点P表示的数是 ()

- A. 1 B. $\sqrt{2}$ C. $\frac{10}{3}$ D. 5



第5题图



第6题图

6.如图,在四边形ABCD中, $\angle ADC = \angle BAC$, 则添加下列条件后,不能判定 $\triangle ADC$ 和 $\triangle BAC$ 相似的是 ()

- A. $\frac{AC}{BC} = \frac{CD}{AC}$ B. $\frac{AD}{AB} = \frac{CD}{AC}$
C. CA平分 $\angle BCD$ D. $\angle DAC = \angle ABC$

7.若 α, β 是一元二次方程 $x^2+3x-5=0$ 的两个根, 则 $\alpha^2+2\alpha-\beta$ 的值是 ()

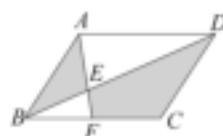
- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

8.某公司今年1月份的营业额为2400万元,按计划第一季度的总营业额要达到9200万元,设该公司2,3两月的营业额的平均月增长率为 x . 根据题意,下面所列方程正确的是 ()

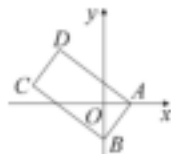
- A. $2400(1+x)^2=9200$
B. $2400(1+x\%)^2=9200$
C. $2400(1+x)+2400(1+x)^2=9200$
D. $2400+2400(1+x)+2400(1+x)^2=9200$

9.如图,在 $\square ABCD$ 中, F 是 BC 的中点, AF 与 BD 交于点 E, 则 $\triangle ABE$ 与四边形 EFCD 的面积之比为 ()

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{3}{5}$



第9题图



第10题图

10.如图,矩形ABCD的顶点A,B分别在x轴、y轴上, $OB=4$, $OA=3$, $AD=10$. 将矩形ABCD绕点O顺时针旋转,每次旋转 90° , 则第2026次旋转结束时,点D的坐标为 ()

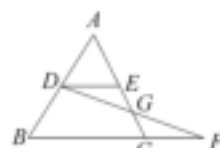
- A. (6,5) B. (5,-6) C. (-6,-5) D. (-5,6)

二、填空题(每小题3分,共15分)

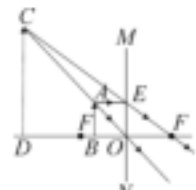
11.要使式子 $\frac{\sqrt{x-2}}{x}$ 有意义,则 x 的值可以是_____. (写出一个即可)

12.已知 $(m-1)x^{|m+1|}+6x-1=0$ 是关于 x 的一元二次方程, 则 $m=$ _____.

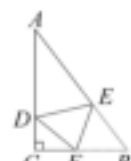
13.如图,在 $\triangle ABC$ 中, D, E 分别是 AB 和 AC 的中点, F 是 BC 延长线上一点, $CF=1$, DF 交 CE 于点 G, 且 $EG=CG$, 则 $BC=$ _____.



第13题图



第14题图



第15题图

14.如图是凸透镜成像示意图, CD 是蜡烛通过凸透镜 MN 所成的虚像, 已知蜡烛 AB 的高度是 5 cm, 蜡烛与凸透镜 MN 的水平距离 $OB=6$ cm, 该凸透镜的焦距 $OF=8$ cm, 且 $AE \parallel OB$, 则 CD 的长是_____cm.

15.如图,在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AB=10$, $AC=8$. E, F 分别为 AB, BC 上的点, 沿直线 EF 将 $\angle B$ 折叠, 使点 B 恰好落在 AC 上的点 D 处, 当 $\triangle ADE$ 恰好为直角三角形时, BE 的长为_____.

三、解答题(本大题共8个小题,共75分)

16.(10分)计算:

(1) $(3\sqrt{24}-\sqrt{3}\times\sqrt{2}+\sqrt{18})\div\sqrt{3}$;

(2) $(2\sqrt{5}-\sqrt{3})(2\sqrt{5}+\sqrt{3})-(\sqrt{2}-\sqrt{10})^2$.

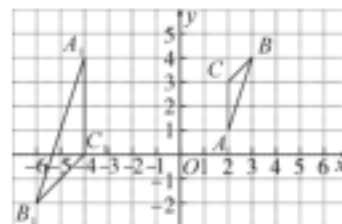
17.(10分)解下列方程:

(1) $x^2-4x+1=0$; (2) $3x(x-1)=(x-1)(x+1)$.

18.(9分)如图,小明利用几何画板软件,在平面直角坐标系中画出了 $\triangle ABC$ 的位似图形 $\triangle A_1B_1C_1$.

(1)在图中标出 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A_1B_1C_1$ 的位似中心点 M 的位置,并写出点 M 的坐标.

(2)若以点 A_1 为位似中心,请在方格图中画出 $\triangle A_1B_1C_1$ 的位似图形 $\triangle A_2B_2C_2$, 且 $\triangle A_1B_1C_1$ 与 $\triangle A_2B_2C_2$ 的相似比为 2:1, 并写出点 C_1 的对应点 C_2 的坐标.



(1)尺规作图:在线段 AB 上找一点 D ,使得 $\triangle ACD \sim \triangle ABC$.

(保留作图痕迹,不写作法)

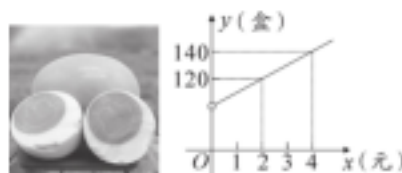
(2)在(1)的条件下,求 AD 的长.



20.(9分)河南特产缠丝鸭蛋,素有“金丝伴银线,精品缠丝蛋”之誉.某商贸公司以每盒 40 元的价格购进一种缠丝鸭蛋礼盒,计划以每盒 60 元的价格销售.为了让顾客得到更大的实惠,现决定降价销售.已知这种礼盒每周的销售量 y (盒)与每盒降价 x (元)($0 < x < 20$)之间满足一次函数关系,其图象如图所示.

(1)求 y 与 x 之间的函数表达式;

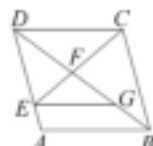
(2)该商贸公司要想每周获利 2 090 元,则这种礼盒每盒应降价多少元?



对角线 BD 于点 F ,过点 E 作 $EG \parallel AB$,交 BD 于点 G .

(1)若 $BD=15, DE=2AE$,求 FG 的长;

(2)求证: $DF^2 = FG \cdot BF$.



22.(9分)阅读下列材料:

已知实数 m, n 满足 $m^2 - m - 1 = 0, n^2 - n - 1 = 0$,且 $m \neq n$,则 m, n 是方程 $x^2 - x - 1 = 0$ 的两个不相等的实数根,由一元二次方程的根与系数的关系可知 $m + n = 1, mn = -1$.

根据上述材料,解决以下问题:

(1)【直接应用】已知实数 a, b 满足 $a^2 - 5a + 1 = 0, b^2 - 5b + 1 = 0$,且 $a \neq b$,则 $a + b =$ _____, $ab =$ _____;

(2)【间接应用】已知实数 m, n 满足 $2m^2 - 7m + 1 = 0, n^2 - 7n + 2 = 0$,且 $mn \neq 1$,求 $\frac{2mn+2}{mn+3n+1}$ 的值;

(3)【拓展应用】已知实数 p, q 满足 $p^2 - 2p = 3 - t, \frac{1}{2}q^2 - q = \frac{1}{2}(3 - t)$,且 $p \neq q$,求 $(q^2 + 1)(2p + 4 - t)$ 的取值范围.

某校数学活动小组在一次活动中,对一个数学问题作如下探究.

【问题发现】

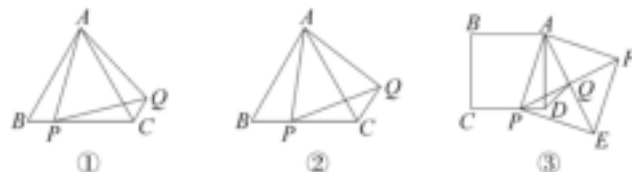
(1)如图①,在等边三角形 ABC 中, P 是边 BC 上一点,连结 AP ,以 AP 为边作等边三角形 APQ ,连结 CQ .请直接写出 BP 和 CQ 的数量关系:_____;

【类比探究】

(2)如图②,在等腰三角形 ABC 中, $AC = BC$, P 是边 BC 上任意一点,以 AP 为底边作 $\triangle APQ$,使 $AQ = PQ$,且 $\angle AQP = \angle ACB$,连结 CQ .求证: $\triangle ABP \sim \triangle ACQ$;

【拓展运用】

(3)如图③,在正方形 $ABCD$ 中, P 是边 CD 上一点,以 AP 为边作正方形 $APEF$,点 Q 是正方形 $APEF$ 的对称中心,连结 DQ .若 $AQ = 2, DQ = \sqrt{2}$,请直接写出正方形 $ABCD$ 的边长.



VV99.net

免费文档下载