



- a. 420                                      b. 504                                      c. 520                                      d. 720                                      e. 710
13. Diketahui  $3x$ ,  $3/x$ , dan  $15/x$  adalah bilangan bulat. Manakah dari ketiga bentuk di bawah ini yang juga merupakan bilangan bulat untuk nilai-nilai  $x$  yang memenuhi ketiga bentuk di atas?
- I.  $(x^2 + 1)/3$                                       II.  $2x$                                       III.  $6x$
- a. I                                      b. II                                      c. III                                      d. I dan III                                      e. II dan III
14. Bilangan ratusan yang berupa bilangan prima dimana perkalian ketiga angka penyusun bilangan tersebut adalah 10 ada sebanyak ... buah bilangan.
- a. 6                                      b. 5                                      c. 4                                      d. 3                                      e. 2
15. Sebuah prisma segiempat berukuran 15 cm x 15 cm x 10 cm, terbuat dari baja. Prisma tersebut setiap rusuknya diberi kerangka terbuat dari kawat dan setiap sisinya di cat. Harga baja setiap cm<sup>2</sup> adalah Rp. 800,00; setiap 4 cm kawat harganya 1.300,00; dan setiap 10 cm<sup>2</sup> membutuhkan cat seharga Rp. 1.600,00. Biaya untuk membuat prisma segiempat tersebut adalah ... .
- a. 2.020.000,00                                      b. 1.160.000,00                                      c. 1.060.000,00                                      d. 1.050.000,00                                      e. 1.030.000,00
16. Jika  $P(x) = Q(x)(x - a)$ , dimana  $P(x)$  dan  $Q(x)$  polinom; maka:
- a.  $P(a) \neq 0$   
 b.  $x - a$  bukan factor dari  $P(x)$   
 c. kurva  $y = P(x)$  memotong sumbu  $x$  di titik  $(a, 0)$   
 d. kurva  $y = P(x)$  memotong sumbu  $x$  di titik  $(-a, 0)$   
 e. titik potong terhadap sumbu  $x$  tidak dapat ditentukan
17. Empat kubus identik dengan panjang rusuk 5 cm disusun menjadi suatu bangun ruang dengan cara menempelkan sisi-sisinya. Banyak bangun ruang berbeda yang terbentuk adalah ... .
- a. 10                                      b. 8                                      c. 6                                      d. 5                                      e. 3
18. Fungsi  $f(x) = x^2 - ax$  mempunyai grafik berikut.
19. Terdapat 3 orang Indonesia, 4 orang Belanda, dan 2 orang Jerman akan duduk dalam bangku panjang. Banyaknya susunan yang terjadi jika duduknya berkelompok menurut kewarganegaraannya adalah ... .
- a. 24                                      b. 48                                      c. 288                                      d. 536                                      e. 1728
20. Anto mempunyai 20 lembar seribuan, empat lembar lima ribuan, dan 2 lembar sepuluh ribuan. Jika  $x$ ,  $y$ ,  $z$  adalah banyaknya seribuan, limaribuan, dan sepuluhribuan, maka banyak cara berbeda sehingga jumlahnya dua puluh ribu adalah ... .
- a. 6                                      b. 7                                      c. 8                                      d. 9                                      e. 10

#### BAGIAN B. ISIAN SINGKAT

1. Sebuah segitiga ABC sama kaki dipotong menjadi dua buah segitiga sama kaki (tidak harus kongruen) dengan membagi dua sama besar salah satu sudut alasnya. Ukuran sudut terkecil dari segitiga ABC adalah ... .

2. Sebuah kotak berisi bola merah, dan hijau. Jika empat bola merah dikeluarkan dari kotak maka sepersepuluh sisanya adalah bola merah. Akan tetapi jika empat bola hijau dikeluarkan dari kotak maka seperlima sisanya adalah bola merah. Banyak bola merah yang semula berada di dalam kotak tersebut adalah ... .
3. Sebuah perahu motor meninggalkan kapal induk ke arah utara menuju suatu target dengan kecepatan tetap 80 km/jam. Kapal induk bergerak ke arah timur dengan kecepatan tetap 40 km/jam. Apabila perahu motor tersebut hanya mempunyai bahan bakar yang cukup untuk berjalan 4 jam saja, maka jarak maksimum target yang dapat ditujunya agar ia dapat kembali ke kapal induk dengan tanpa masalah adalah ... km.
4. Suatu pekerjaan dapat dikerjakan oleh Anto dan Dini dalam waktu 6 jam. Jika pekerjaan itu dikerjakan oleh Dini seorang maka selesai 5 jam lebih lambat dibandingkan jika dikerjakan Anto. Pekerjaan tersebut dapat dikerjakan Anto sendirian dalam ... jam.
5. Diketahui jajargenjang ABCD; sudut A = sudut C = 45 derajat. Lingkaran K dengan pusat C melalui B dan D. AD diperpanjang memotong lingkaran di E dan BE memotong CD di H. Perbandingan luas antara segitiga BCH dengan segitiga EHD adalah ... .
6. Jika jumlah k bilangan bulat positif berurutan adalah 2010, dengan  $k > 1$ , maka k terkecil yang mungkin adalah ... .
7. Diketahui ABCD adalah persegi. Titik E merupakan perpotongan AC dan BD pada persegi ABCD yang membentuk persegi baru EFGH. EF berpotongan dengan CD di I dan EH berpotongan dengan AD di J. Panjang sisi ABCD adalah 4 cm dan panjang sisi EFGH adalah 8 cm. Jika sudut EID adalah 60 derajat, maka luas segiempat EIDJ adalah ... cm<sup>2</sup>.
8. Kereta penumpang berpapasan dengan kereta barang. Laju kereta penumpang 40 km/jam dan kereta barang 20 km/jam. Seorang penumpang di kereta penumpang mencatat bahwa kereta barang berpapasan selama 15 detik. Panjang rangkaian KA barang adalah ... m.
9. Jika operasi \* terhadap bilangan rasional positif didefinisikan sebagai  $a*b = ab/(a + b)$  maka  $3*(3*3) = \dots$  .
10. Sebuah kubus akan diberi warna sedemikian hingga setiap dua sisi yang berdekatan (yakni dua sisi yang dipisahkan oleh tepat satu rusuk) diberi warna yang berbeda. Jika diberikan 5 warna yang berbeda, maka banyak cara yang berbeda untuk mewarnai kubus adalah ... .