

# Bank Soal

Jenjang: SMP | Kelas: Kelas 7 | Mata Pelajaran: Matematika

Topik: Bab 1 Bilangan Bulat, Bilangan Positif dan Negatif, Penjumlahan dan Pengurangan, Perkalian dan Pembagian

---

## 1. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Suhu di kota Moskow pada musim dingin mencapai 15 derajat Celsius di bawah nol. Penulisan bilangan bulat yang tepat untuk menyatakan suhu tersebut adalah...

- A. 15
- B. -15
- C. 0
- D. -0

**Jawaban: -15**

Penjelasan: Kata 'di bawah nol' menunjukkan bilangan negatif, sehingga ditulis -15.

## 2. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Hasil dari  $-12 + 7$  adalah...

- A. -19
- B. -5
- C. 5
- D. 19

**Jawaban: -5**

Penjelasan: Penjumlahan bilangan negatif dengan positif:  $-12 + 7 = -5$ .

## 3. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Hasil dari  $8 - (-5)$  adalah...

- A. 3
- B. -3
- C. 13
- D. -13

**Jawaban: 13**

Penjelasan: Pengurangan dengan bilangan negatif sama dengan penjumlahan:  $8 + 5 = 13$ .

## 4. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Berapakah hasil dari  $-6 \times 8$ ?

- A. -48
- B. 48
- C. -14
- D. 14

**Jawaban: -48**

Penjelasan: Perkalian bilangan negatif dengan positif menghasilkan bilangan negatif:  $-6 \times 8 = -48$ .

## 5. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Hasil dari  $-42 : (-7)$  adalah...

- A. -6
- B. 6
- C. -7
- D. 7

**Jawaban: 6**

Penjelasan: Pembagian dua bilangan negatif menghasilkan bilangan positif:  $-42 : (-7) = 6$ .

## 6. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Suhu udara di puncak gunung pada pukul 03.00 adalah -10 derajat Celsius. Pada pukul 12.00, suhu udara naik 15 derajat Celsius. Suhu udara pada pukul 12.00 adalah...

- A. -25 derajat Celsius
- B. -5 derajat Celsius
- C. 5 derajat Celsius
- D. 25 derajat Celsius

**Jawaban: 5 derajat Celsius**

Penjelasan: Suhu awal -10, naik berarti ditambah 15.  $-10 + 15 = 5$  derajat Celsius.

### 7. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Dalam suatu tes, jawaban benar diberi nilai 4, salah -2, dan tidak dijawab -1. Dari 50 soal, Budi menjawab benar 35 soal dan salah 9 soal. Nilai yang diperoleh Budi adalah...

- A. 114
- B. 116
- C. 126
- D. 131

**Jawaban: 116**

Penjelasan: Benar:  $35 \times 4 = 140$ . Salah:  $9 \times (-2) = -18$ . Tidak dijawab:  $(50 - 35 - 9) = 6 \times (-1) = -6$ . Total:  $140 - 18 - 6 = 116$ .

### 8. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Sebuah kapal selam berada pada kedalaman 120 meter di bawah permukaan laut. Kemudian kapal selam tersebut naik sejauh 45 meter. Posisi kapal selam sekarang berada pada kedalaman...

- A. 75 meter di bawah permukaan laut
- B. 165 meter di bawah permukaan laut
- C. 75 meter di atas permukaan laut
- D. 165 meter di atas permukaan laut

**Jawaban: 75 meter di bawah permukaan laut**

Penjelasan: Posisi awal -120. Naik berarti ditambah 45.  $-120 + 45 = -75$ . Artinya 75 meter di bawah permukaan laut.

### 9. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Andi berada di lantai 5 sebuah gedung. Ia turun 7 lantai untuk mengambil barang, lalu naik 10 lantai untuk menemui temannya. Di lantai berapakah Andi sekarang berada?

- A. Lantai 2
- B. Lantai 8
- C. Lantai 12
- D. Lantai 15

**Jawaban: Lantai 8**

Penjelasan: Posisi awal 5. Turun 7 (-7), naik 10 (+10).  $5 - 7 + 10 = 8$ . Andi di lantai 8.

### 10. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Hasil dari operasi hitung campuran  $-20 + 8 \times 5 - 18 : (-3)$  adalah...

- A. -26
- B. 14
- C. 26
- D. 46

**Jawaban: 26**

Penjelasan: Dahulukan perkalian dan pembagian:  $-20 + (8 \times 5) - (18 : (-3)) = -20 + 40 - (-6) = 20 + 6 = 26$ .

### 11. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Jika  $a = -3$ ,  $b = 4$ , dan  $c = -5$ , maka nilai dari  $(a \times b) - c$  adalah...

- A. -17
- B. -7
- C. 7
- D. 17

**Jawaban: -7**

Penjelasan:  $(a \times b) - c = (-3 \times 4) - (-5) = -12 + 5 = -7$ .

**12. [Pilihan Ganda] (MOTS)**

Seekor katak melompat ke kanan sejauh 8 lompatan dari titik nol, kemudian melompat ke kiri sejauh 12 lompatan. Posisi katak sekarang adalah...

- A. -4
- B. 4
- C. -20
- D. 20

**Jawaban: -4**

Penjelasan: Ke kanan +8, ke kiri -12.  $8 - 12 = -4$ .

**13. [Pilihan Ganda] (MOTS)**

Selisih suhu udara antara daerah yang bersuhu 38 derajat Celsius dan daerah yang bersuhu -5 derajat Celsius adalah...

- A. 33 derajat Celsius
- B. 43 derajat Celsius
- C. -33 derajat Celsius
- D. -43 derajat Celsius

**Jawaban: 43 derajat Celsius**

Penjelasan: Selisih dihitung dari nilai terbesar dikurang terkecil:  $38 - (-5) = 38 + 5 = 43$  derajat Celsius.

**14. [Pilihan Ganda] (MOTS)**

Ibu memiliki uang Rp50.000,00. Ia membeli sayur seharga Rp25.000,00 dan buah seharga Rp35.000,00 dengan cara berhutang pada pedagang. Jika dinyatakan dalam bilangan bulat, sisa uang Ibu adalah...

- A. Rp10.000,00
- B. -Rp10.000,00
- C. Rp15.000,00
- D. -Rp15.000,00

**Jawaban: -Rp10.000,00**

Penjelasan: Uang awal 50.000. Pengeluaran:  $25.000 + 35.000 = 60.000$ . Sisa =  $50.000 - 60.000 = -10.000$ . Artinya berhutang Rp10.000,00.

**15. [Pilihan Ganda] (MOTS)**

Diberikan deret bilangan: -8, -4, 0, 4, ... Bilangan ke-7 dari deret tersebut adalah...

- A. 12
- B. 16
- C. 20
- D. 24

**Jawaban: 16**

Penjelasan: Pola ditambah 4. Deret: -8, -4, 0, 4, 8, 12, 16. Bilangan ke-7 adalah 16.

**16. [Pilihan Ganda] (HOTS)**

Pada kompetisi matematika, skor akhir dihitung dengan rumus: (Jumlah Benar  $\times$  5) + (Jumlah Salah  $\times$  (-2)) + (Tidak Dijawab  $\times$  (-1)). Santi mendapat skor 77 dari 40 soal yang diberikan. Jika Santi tidak menjawab 3 soal, berapa banyak soal yang dijawab Santi dengan benar?

- A. 20
- B. 22
- C. 24
- D. 25

**Jawaban: 22**

Penjelasan: Total soal 40. Tidak dijawab 3. Soal dijawab = 37. Misal benar = x, salah =  $37 - x$ . Skor:  $5x - 2(37 - x) - 3 = 77$ .  $5x - 74 + 2x - 3 = 77$ .  $7x - 77 = 77$ .  $7x = 154$ .  $x = 22$ .

**17. [Pilihan Ganda] (HOTS)**

Dua bilangan bulat  $p$  dan  $q$  memenuhi  $p \times q = -36$  dan  $p - q = 15$ . Nilai dari  $p + q$  adalah...

- A. -9
- B. 9
- C. -5
- D. 5

**Jawaban: 9**

Penjelasan: Faktor dari -36 yang selisihnya ( $p - q$ ) 15. Pasangan yang mungkin: 12 dan -3 ( $12 - (-3) = 15$ ). Jadi  $p = 12$ ,  $q = -3$ .  $p + q = 12 + (-3) = 9$ .

**18. [Pilihan Ganda] (HOTS)**

*Stimulus: Suhu di dalam ruang pendingin daging tercatat menurun 3 derajat Celsius setiap 15 menit.*

Berdasarkan stimulus, jika pada pukul 08.00 suhu ruang pendingin adalah 12 derajat Celsius, pada pukul berapa suhu mencapai -6 derajat Celsius?

- A. 09.00
- B. 09.15
- C. 09.30
- D. 09.45

**Jawaban: 09.30**

Penjelasan: Penurunan suhu yang dibutuhkan:  $12 - (-6) = 18$  derajat. Waktu yang dibutuhkan:  $(18 / 3) \times 15$  menit =  $6 \times 15 = 90$  menit. 90 menit dari pukul 08.00 adalah 09.30.

**19. [Pilihan Ganda] (HOTS)**

Diketahui  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  adalah bilangan bulat negatif dengan  $a > b > c$ . Manakah dari pernyataan berikut yang selalu benar?

- A.  $a \times b < 0$
- B.  $a - c > 0$
- C.  $b + c > a$
- D.  $c / a < 0$

**Jawaban:  $a - c > 0$**

Penjelasan: Karena  $a$ ,  $b$ ,  $c$  negatif dan  $a > b > c$  (contoh  $a=-1$ ,  $b=-2$ ,  $c=-3$ ).  $a - c = -1 - (-3) = 2 (>0)$ , selalu benar karena  $a$  lebih besar dari  $c$ .

**20. [Pilihan Ganda] (HOTS)**

Dalam permainan papan, setiap langkah maju dihitung +2 dan mundur -3. Budi bergerak maju 5 kali, mundur 4 kali, lalu menggunakan kartu spesial yang mengalikan posisi akhirnya dengan -2. Jika Budi mulai dari titik 0, di mana posisinya sekarang?

- A. -4
- B. 4
- C. -2
- D. 2

**Jawaban: 4**

Penjelasan: Posisi sebelum kartu spesial:  $(5 \times 2) + (4 \times (-3)) = 10 - 12 = -2$ . Kartu spesial mengalikan posisi dengan -2:  $-2 \times (-2) = 4$ .

**21. [Pilihan Ganda] (HOTS)**

*Stimulus: Sebuah perusahaan mencatat laba/rugi setiap bulan. Pada bulan Januari hingga Maret, rata-rata kerugian adalah Rp4.000.000 per bulan. Pada bulan April hingga Juni, perusahaan rata-rata mendapat laba Rp6.000.000 per bulan.*

Berdasarkan stimulus, berapakah total laba atau rugi perusahaan selama 6 bulan tersebut jika dinyatakan dalam bilangan bulat?

- A. Rp2.000.000
- B. -Rp2.000.000
- C. Rp6.000.000
- D. -Rp6.000.000

**Jawaban: Rp6.000.000**

Penjelasan: Jan-Mar (3 bulan):  $3 \times (-4.000.000) = -12.000.000$ . Apr-Jun (3 bulan):  $3 \times 6.000.000 = 18.000.000$ . Total =  $-12.000.000 + 18.000.000 = 6.000.000$  (Laba Rp6.000.000).

## 22. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Jika  $x$  dan  $y$  adalah bilangan bulat, dan didefinisikan operasi baru  $x \# y = (x - y) \times (x + y)$ . Berapakah nilai dari  $-4 \# -5$ ?

- A. -9
- B. 9
- C. -1
- D. 1

**Jawaban: -9**

Penjelasan: Substitusi  $x = -4$  dan  $y = -5$ .  $(-4 - (-5)) \times (-4 + (-5)) = (1) \times (-9) = -9$ .

## 23. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Diketahui himpunan bilangan bulat  $A = \{-4, -2, 0, 1, 3\}$ . Jika kita memilih dua bilangan berbeda dari himpunan  $A$  untuk dikalikan, berapakah hasil kali terkecil yang mungkin terjadi?

- A. -12
- B. -8
- C. 0
- D. -6

**Jawaban: -12**

Penjelasan: Hasil kali terkecil (paling negatif) didapat dari perkalian bilangan negatif terkecil dan bilangan positif terbesar:  $-4 \times 3 = -12$ .

## 24. [Pilihan Ganda] (HOTS)

*Stimulus: Sebuah drone terbang di ketinggian 45 meter di atas permukaan tanah. Drone tersebut diturunkan 15 meter untuk menghindari burung, lalu dinaikkan kembali 20 meter. Secara bersamaan, sebuah kapal selam tak berawak menyelam pada kedalaman 30 meter di bawah permukaan tanah (di danau bawah tanah).*

Jarak vertikal antara drone dan kapal selam tersebut sekarang adalah...

- A. 20 meter
- B. 50 meter
- C. 80 meter
- D. 110 meter

**Jawaban: 80 meter**

Penjelasan: Posisi drone:  $45 - 15 + 20 = 50$  meter. Posisi kapal selam:  $-30$  meter. Jarak vertikal =  $50 - (-30) = 80$  meter.

## 25. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Dalam sebuah eksperimen, suhu sebuah cairan adalah  $-15$  C. Seorang siswa memanaskan cairan tersebut sehingga suhunya naik 4 C setiap 2 menit. Namun, setelah dipanaskan selama 10 menit, pemanas mati selama 6 menit dan suhu turun 2 C setiap 3 menit. Suhu cairan tersebut sekarang adalah...

- A. -1 C
- B. 1 C
- C. -5 C
- D. 5 C

**Jawaban: 1 C**

Penjelasan: Proses 1 (10 menit): naik 4 C tiap 2 menit  $\rightarrow (10/2) \times 4 = 20$  C. Suhu menjadi:  $-15 + 20 = 5$  C. Proses 2 (6 menit): turun 2 C tiap 3 menit  $\rightarrow (6/3) \times 2 = 4$  C. Suhu menjadi:  $5 - 4 = 1$  C.

## 26. [Uraian / Esai] (HOTS)

*Stimulus: Budi, Siti, dan Andi sedang bermain kartu bernilai bilangan bulat. Aturan permainannya adalah: setiap pemain menarik 3 kartu, menjumlahkannya, lalu mengalikan hasilnya dengan kartu ke-4. Budi menarik kartu -5, 8, dan -4, dengan kartu ke-4 bernilai -2. Siti menarik kartu 6, -9, dan 2, dengan kartu ke-4 bernilai 3.*

Evaluasilah hasil permainan mereka! Siapakah yang mendapat skor paling tinggi dan sebutkan alasannya beserta perhitungannya.

**Jawaban: Skor Budi adalah 2 dan skor Siti adalah -3. Maka Budi mendapat skor tertinggi.**

Penjelasan: Skor Budi:  $(-5 + 8 + -4) \times (-2) = (-1) \times (-2) = 2$ . Skor Siti:  $(6 + -9 + 2) \times 3 = (-1) \times 3 = -3$ . Karena  $2 > -3$ , Budi memiliki skor lebih tinggi.

### 27. [Uraian / Esai] (HOTS)

Seorang siswa mencoba menyelesaikan soal  $-12 - 4 \times (-3) + 8$  dan mendapatkan hasil 56 karena ia mengerjakan dari kiri ke kanan. Ciptakan sebuah penjelasan yang dapat mengoreksi kesalahan siswa tersebut secara rinci, dan berapakah hasil yang sebenarnya?

**Jawaban: Hasil yang sebenarnya adalah 8. Kesalahan siswa terletak pada urutan operasi hitung. Operasi perkalian harus didahulukan sebelum pengurangan dan penjumlahan.**

Penjelasan: Berdasarkan aturan urutan operasi hitung (KABATAKU/BODMAS), perkalian dilakukan lebih dahulu.  $4 \times (-3) = -12$ . Kemudian substitusikan kembali:  $-12 - (-12) + 8$ . Pengurangan dengan bilangan negatif menjadi penjumlahan:  $-12 + 12 + 8$ . Hasil akhirnya adalah  $0 + 8 = 8$ . Jika dikerjakan dari kiri ke kanan, hal ini melanggar aturan matematika baku.

### 28. [Uraian / Esai] (HOTS)

*Stimulus: Skenario Dilematis (Situational Judgement): Sebuah perusahaan memiliki dua divisi. Divisi A mencatat kerugian Rp 5 juta per bulan selama 4 bulan berturut-turut, lalu laba Rp 8 juta di bulan ke-5. Divisi B mencatat laba Rp 2 juta per bulan selama 3 bulan, namun rugi Rp 15 juta di bulan ke-4 dan rugi Rp 4 juta di bulan ke-5.*

Sebagai manajer, divisi mana yang akan Anda evaluasi lebih kritis untuk dilakukan perbaikan segera berdasarkan total performa selama 5 bulan tersebut? Buktikan dengan perhitungan bilangan bulat!

**Jawaban: Divisi B harus dievaluasi lebih kritis karena total kerugiannya lebih besar (-13 juta) dibandingkan Divisi A (-12 juta).**

Penjelasan: Kinerja Divisi A selama 5 bulan:  $(4 \times -5 \text{ juta}) + 8 \text{ juta} = -20 \text{ juta} + 8 \text{ juta} = -12 \text{ juta}$  (rugi Rp 12 juta). Kinerja Divisi B selama 5 bulan:  $(3 \times 2 \text{ juta}) + (-15 \text{ juta}) + (-4 \text{ juta}) = 6 \text{ juta} - 15 \text{ juta} - 4 \text{ juta} = -13 \text{ juta}$  (rugi Rp 13 juta). Karena kerugian Divisi B lebih besar ( $-13 \text{ juta} < -12 \text{ juta}$ ), maka Divisi B membutuhkan evaluasi yang lebih kritis.

### 29. [Uraian / Esai] (HOTS)

Terdapat tiga bilangan bulat, yaitu  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ . Diketahui  $x$  adalah bilangan bulat negatif terbesar,  $y$  adalah hasil dari  $-8 + 15$ , dan  $z$  adalah hasil pembagian  $y$  dengan bilangan  $x$ . Berdasarkan informasi tersebut, buatlah sebuah operasi hitung campuran yang melibatkan ketiga bilangan tersebut sehingga menghasilkan nilai akhir -14!

**Jawaban: Salah satu contoh operasi hitung:  $(y \times x) + z = -14$ . Hasil pembuktian:  $(7 \times (-1)) + (-7) = -7 - 7 = -14$ .**

Penjelasan: Pertama, cari nilai  $x$ ,  $y$ ,  $z$ . Bilangan bulat negatif terbesar adalah -1, maka  $x = -1$ . Nilai  $y = -8 + 15 = 7$ . Nilai  $z = y : x = 7 : (-1) = -7$ . Agar menghasilkan -14, operasi campuran yang bisa dibentuk adalah  $(y \times x) + z$ . Mari kita buktikan:  $(7 \times (-1)) + (-7) = -7 + (-7) = -14$ . Jawaban siswa dapat beragam asalkan bernilai benar saat disubstitusi.

### 30. [Uraian / Esai] (HOTS)

*Stimulus: Dina ingin mengisi bak mandi. Kran air panas mengalirkan air dan menaikkan suhu air di bak sebesar 5 derajat per menit. Kran air dingin menurunkan suhu air sebesar 2 derajat per menit. Suhu awal air di bak adalah 10 derajat Celsius.*

Dina membuka kran air panas selama 4 menit, kemudian menutupnya. Setelah itu ia langsung membuka kran air dingin. Berapa menit kran air dingin harus dibuka agar suhu akhir air menjadi 20 derajat Celsius? Jelaskan alur perhitungannya!

**Jawaban: Kran air dingin harus dibuka selama 5 menit.**

Penjelasan: Suhu awal = 10 derajat. Dibuka kran panas 4 menit: naik  $4 \times 5 = 20$  derajat. Suhu air sekarang =  $10 + 20 = 30$  derajat. Dina ingin suhu akhir 20 derajat, berarti suhu harus turun sebesar:  $30 - 20 = 10$  derajat. Karena kran dingin menurunkan suhu 2 derajat per menit, waktu yang dibutuhkan =  $10 / 2 = 5$  menit.