ANGEL'S Math · 8. одделение · Тема 6: 3Д форми

Тест 1 · Средно

Име и презиме: _____ Датум: _____

Поими и класификација

1. Правилна четириаголна призма има квадратна основа со страна 3 cm и висина 7 cm. Дали е правилен полиедар?

а) Да

б) Не

Образложи го изборот со својство, правило или споредба.

.....

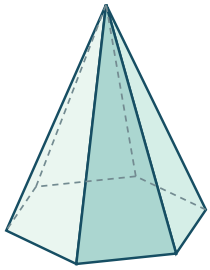
.....

____ / 6 поени

Одговор: 3 п.; образложение: 3 п.

Препознавање тело

2. Која 3Д форма е прикажана на скицата?



а) триаголна призма

б) сфера

в) додекаедар

г) шестаголна пирамида

Образложи го изборот со својство, правило или споредба.

.....

.....

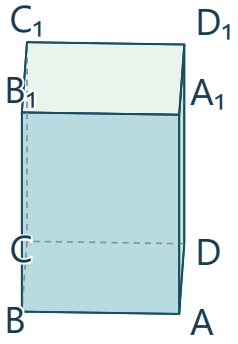
____ / 6 поени

Одговор: 3 п.; образложение: 3 п.

Име и презиме: _____ Датум: _____

Темиња, рабови и ѕидови

3. Колку основи има означената четириаголна призма?



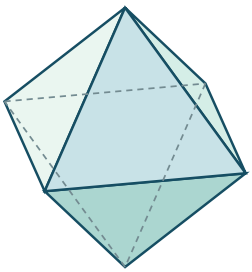
Прикажи ја постапката или објасни како го доби бројот.

____ / 8 поени

Одговор: 4 п.; постапка и образложение: 4 п.

Правилни полиедри

4. Колку темиња има правилниот октаедар?



Прикажи ја постапката или објасни како го доби бројот.

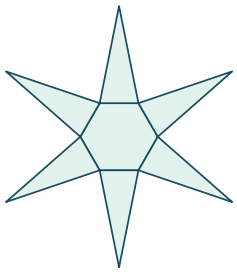
____ / 8 поени

Одговор: 4 п.; постапка и образложение: 4 п.

Име и презиме: _____ Датум: _____

Мрежи

5. Кое тело се добива од прикажаната мрежа?



а) триаголна призма
б) петаголна призма
в) четириаголна пирамида
г) шестаголна пирамида

Образложи го изборот со својство, правило или споредба.

____ / 8 поени

Одговор: 4 п.; образложение: 4 п.

Ојлерова врска

6. Конвексен полиедар има 4 темиња и 6 раба. Колку ѕидови има?

Прикажи ја постапката или објасни како го доби бројот.

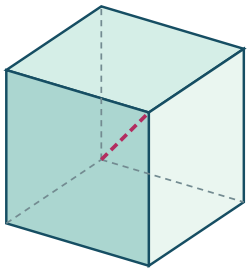
____ / 10 поени

Одговор: 5 п.; постапка и образложение: 5 п.

Име и презиме: _____ Датум: _____

Дијагонали

7. Колку просторни дијагонали има коцка?



Просторна дијагонала

Прикажи ја постапката или објасни како го доби бројот.

____ / 8 поени

Одговор: 4 п.; постапка и образложение: 4 п.

Објаснување и проверка

8. Топка има центар O и радиус 8 cm. За точка P важи OP = 10 cm. Каде е P?

а) На граничната сфера

б) Надвор од топката

в) Во внатрешноста на топката

Образложи го изборот со својство, правило или споредба.

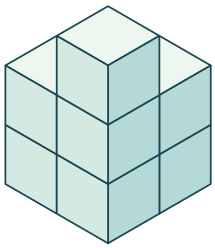
____ / 8 поени

Одговор: 4 п.; образложение: 4 п.

Име и презиме: _____ Датум: _____

Броење коцки и слоеви

9. Од колку единечни коцки е составена прикажаната конструкција? Преброј ги и скриените коцки според моделот.



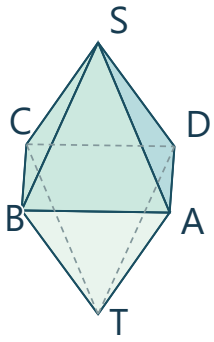
Прикажи ја постапката или објасни како го доби бројот.

____ / 8 поени

Одговор: 4 п.; постапка и образложение: 4 п.

Составени полиедри

10. Тело е составено од две четириаголни пирамиди споени по целата заедничка основа, како на скицата. Колку темиња има составениот полиедар?



Прикажи ја постапката или објасни како го доби бројот.

____ / 10 поени

Одговор: 5 п.; постапка и образложение: 5 п.

ANGEL'S Math · 8. одделение · Тема 6: 3Д форми

Тест 1 · Средно

Име и презиме: _____ Датум: _____

Цртање по димензии

11. На изометриската мрежа нацртај квадар со димензии 2 × 3 × 2 единици. Еден чекор меѓу соседни точки по избраната оска е една единица.



Рабовите ги следат трите насоки на изометриската мрежа. • Бројот, положбата и висината на составните делови одговараат на задачата. • Должините се точни: еден единечен раб е еден чекор. • Формата е затворена; видливите рабови се полни, а прикажаните скриени рабови се испрекинати.

____ / 10 поени

Бодирање по редоследот на критериумите: 1. критериум — 3 п.; 2. критериум — 3 п.; 3. критериум — 2 п.; 4. критериум — 2 п. Делумно точен критериум може да добие дел од поените.

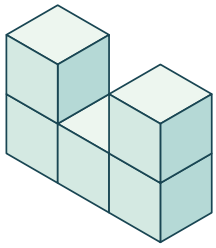
ANGEL'S Math · 8. одделение · Тема 6: 3Д форми

Тест 1 · Средно

Име и презиме: _____ Датум: _____

Прецртување конструкција

12. Прецртај ја прикажаната сложена форма на изометриската мрежа. Секој раб на мала коцка претставува 1 единица. Зачувај го распоредот на сите коцки.



Рабовите ги следат трите насоки на изометриската мрежа. • Бројот, положбата и висината на составните делови одговараат на задачата. • Должините се точни: еден единечен раб е еден чекор. • Формата е затворена; видливите рабови се полни, а прикажаните скриени рабови се испрекинати.

____ / 10 поени

Бодирање по редоследот на критериумите: 1. критериум — 3 п.; 2. критериум — 3 п.; 3. критериум — 2 п.; 4. критериум — 2 п. Делумно точен критериум може да добие дел од поените.

Вкупно: 100 поени. Освоени: _____ / 100 · Оценка: _____

За цртежите користи ги наведените критериуми и поени.

Поими и класификација

1. Правилна четириаголна призма има квадратна основа со страна 3 cm и висина 7 cm. Дали е правилен полиедар?

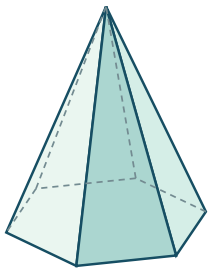
Одговор: Не
Таа е правилна призма, но бочните ѕидови се правоаголници 3 × 7, а основите квадрати 3 × 3. Правилна призма не значи правилен полиедар.

Одговор: 3 п.; образложение: 3 п.

Максимум: 6 поени.

Препознавање тело

2. Која 3Д форма е прикажана на скицата?



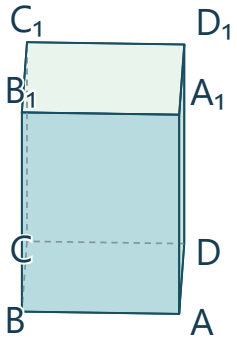
Одговор: шестаголна пирамида
Ова е шестаголна пирамида. Има 7 ѕида, 12 раба и 7 темиња.

Одговор: 3 п.; образложение: 3 п.

Максимум: 6 поени.

Темиња, рабови и ѕидови

3. Колку основи има означената четириаголна призма?



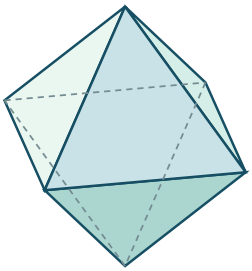
Одговор: 2
ABCD, $A_1B_1C_1D_1$: вкупно 2.

Одговор: 4 п.; постапка и образложение: 4 п.

Максимум: 8 поени.

Правилни полиедри

4. Колку темиња има правилниот октаедар?



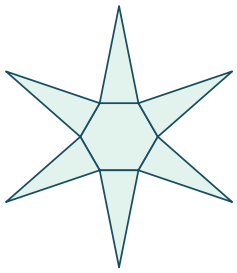
Одговор: 6
S = 8, P = 12, T = 6. Проверка: 6 − 12 + 8 = 2.

Одговор: 4 п.; постапка и образложение: 4 п.

Максимум: 8 поени.

Мрежи

5. Кое тело се добива од прикажаната мрежа?



Одговор: шестаголна пирамида
Преброј ги основите и бочните ѕидови: една многуаголна основа и триаголни бочни ѕидови.

Одговор: 4 п.; образложение: 4 п.

Максимум: 8 поени.

Ојлерова врска

6. Конвексен полиедар има 4 темиња и 6 раба. Колку ѕидови има?

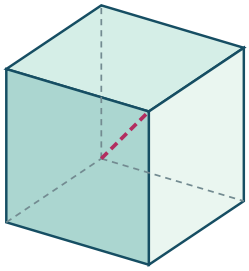
Одговор: 4
$S = 2 - T + P = 2 - 4 + 6 = 4$.

Одговор: 5 п.; постапка и образложение: 5 п.

Максимум: 10 поени.

Дијагонали

7. Колку просторни дијагонали има коцка?



Просторна дијагонала

Одговор: 4
Секое од 8-те темиња има едно спротивно теме. Секоја отсечка се брои двапати: 8 : 2 = 4.

Одговор: 4 п.; постапка и образложение: 4 п.

Максимум: 8 поени.

Објаснување и проверка

8. Топка има центар O и радиус 8 cm. За точка P важи OP = 10 cm. Каде е P?

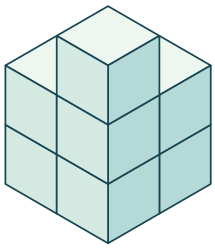
Одговор: Надвор од топката
OP = 10 cm > 8 cm, па P е надвор од топката.

Одговор: 4 п.; образложение: 4 п.

Максимум: 8 поени.

Броење коцки и слоеви

9. Од колку единечни коцки е составена прикажаната конструкција? Преброј ги и скриените коцки според моделот.



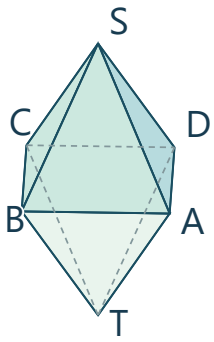
Одговор: 8
Број на коцки по хоризонтални слоеви: 4 + 3 + 1 = 8. Не додавај коцки во празните места.

Одговор: 4 п.; постапка и образложение: 4 п.

Максимум: 8 поени.

Составени полиедри

10. Тело е составено од две четириаголни пирамиди споени по целата заедничка основа, како на скицата. Колку темиња има составениот полиедар?



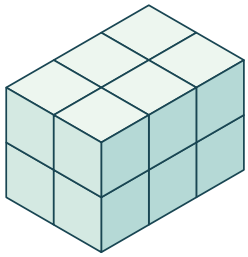
Одговор: 6
За оваа конструкција: T = n + 2; P = 3n; S = 2n. За n = 4: T = 6, P = 12, S = 8. Проверка: 6 − 12 + 8 = 2. Заедничките основи се во внатрешноста и не се надворешни ѕидови.

Одговор: 5 п.; постапка и образложение: 5 п.

Максимум: 10 поени.

Цртање по димензии

11. На изометриската мрежа нацртај квадар со димензии 2 × 3 × 2 единици. Еден чекор меѓу соседни точки по избраната оска е една единица.



2 × 3 × 2 единици

Нацртај три раба од едно теме по трите насоки на мрежата: 2, 3 и 2 чекори. Повлечи паралелни рабови и затвори го телото.

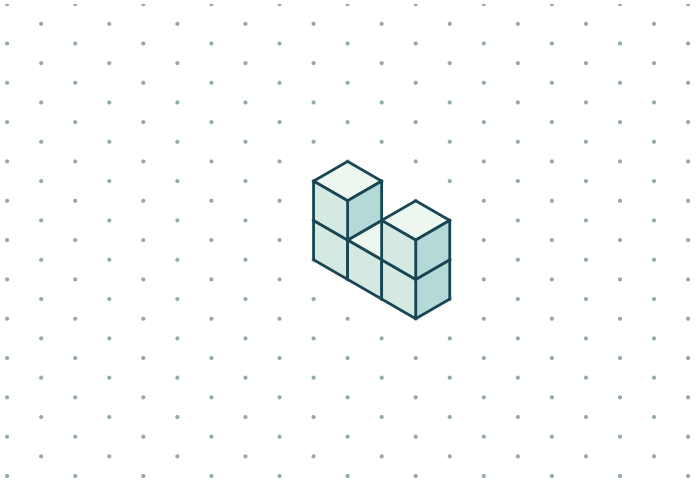
Рабовите ги следат трите насоки на изометриската мрежа. • Бројот, положбата и висината на составните делови одговараат на задачата. • Должините се точни: еден единечен раб е еден чекор. • Формата е затворена; видливите рабови се полни, а прикажаните скриени рабови се испрекинати.

Максимум: 10 поени.

Бодирање по редоследот на критериумите: 1. критериум — 3 п.; 2. критериум — 3 п.; 3. критериум — 2 п.; 4. критериум — 2 п. Делумно точен критериум може да добие дел од поените.

Прецртување конструкција

12. Прецртај ја прикажаната сложена форма на изометриската мрежа. Секој раб на мала коцка претставува 1 единица. Зачувај го распоредот на сите коцки.



Еден раб на мала коцка = 1 чекор на мрежата.

Формата содржи 5 мали коцки. Почни со долниот слој, потоа додај ги горните коцки. Секој мал раб цртај го со 1 чекор по соодветната насока.

Рабовите ги следат трите насоки на изометриската мрежа. • Бројот, положбата и висината на составните делови одговараат на задачата. • Должините се точни: еден единечен раб е еден чекор. • Формата е затворена; видливите рабови се полни, а прикажаните скриени рабови се испрекинати.

Максимум: 10 поени.

Бодирање по редоследот на критериумите: 1. критериум — 3 п.; 2. критериум — 3 п.; 3. критериум — 2 п.; 4. критериум — 2 п. Делумно точен критериум може да добие дел од поените.