

# 数学

## Criterion A 知識と理解 ( Knowing and understanding )

Achievement Level	Descriptor 評価標準の説明				Achievement Level
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	
0	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	0
1 to 2	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	1 to 2
	i. 既知の場面において単純な問題を解く際に、適切な数学を選択する。	i. 既知の場面において単純な問題を解く際に、適切な数学を選択する。	i. 既知の場面において単純な問題を解決する際に、適切な数学を選択する。	i. 既知の場面において単純な問題を解決する際に、適切な数学を選択する。	
	ii. こうした問題を解く際に、選択した数学を上手く適用する。	ii. こうした問題を解く際に、選択した数学を上手く適用する。	ii. このような問題を解決する際に、選択した数学をうまく適応する。	ii. このような問題を解決する際に、選択した数学をうまく適応する。	
iii. これらの問題を大体において正しく解く。	iii. これらの問題を大体において正しく解く。	iii. 一般に、様々な文脈におけるこのような問題を適切に解決する。	iii. 一般に、様々な文脈におけるこのような問題を適切に解決する。		

Achievement Level	Descriptor 評価標準の説明				Achievement Level
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	
3 to 4	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	3 to 4
	i. 既知の場面においてより複雑な問題を解く際に、適切な数学を選択する。	i. 既知の場面においてより複雑な問題を解く際に、適切な数学を選択する。	i. 既知の場面においてより複雑な問題を解決する際に、適切な数学を選択する。	i. 既知の場面においてより複雑な問題を解決する際に、適切な数学を選択する。	
	ii. こうした問題を解く際に、選択した数学を上手く適用する。	ii. こうした問題を解く際に、選択した数学を上手く適用する。	ii. このような問題を解決する際に、選択した数学をうまく適応する。	ii. このような問題を解決する際に、選択した数学をうまく適応する。	
iii. これらの問題を大体において正しく解く。	iii. これらの問題を大体において正しく解く。	iii. 一般に、様々な文脈におけるこのような問題を適切に解決する。	iii. 一般に、様々な文脈におけるこのような問題を適切に解決する。		

Achievement Level	Descriptor 評価標準の説明				Achievement Level
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	
5 to 6	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	5 to 6
	i. 既知の場面において難解な問題を解く際に、適切な数学を選択する。	i. 既知の場面において難解な問題を解く際に、適切な数学を選択する。	i. 既知の場面において挑戦しがいのある問題を解決する際に、適切な数学を選択する。	i. 既知の場面において挑戦しがいのある問題を解決する際に、適切な数学を選択する。	
	ii. こうした問題を解く際に、選択した数学を上手く適用する。	ii. こうした問題を解く際に、選択した数学を上手く適用する。	ii. このような問題を解決する際に、選択した数学をうまく適応する。	ii. このような問題を解決する際に、選択した数学をうまく適応する。	
iii. これらの問題を大体において正しく解く。	iii. これらの問題を大体において正しく解く。	iii. 一般に、様々な文脈におけるこのような問題を適切に解決する。	iii. 一般に、様々な文脈におけるこのような問題を適切に解決する。		

Achievement Level	Descriptor 評価規準の説明				Achievement Level
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	
7 to 8	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	7 to 8
	i. 既知・未知いずれの場面においても、難解な問題を解く際に、適切な数学を選択する。	i. 既知・未知の場面のいずれにおいても、難解な問題を解く際に適切な数学を選択する。	i. 既知・未知のいずれの場面においても挑戦しがいのある問題を解決する際に、適切な数学を選択する。	i. 既知・未知のいずれの場面においても挑戦しがいのある問題を解決する際に、適切な数学を選択する。	
	ii. こうした問題を解く際に、選択した数学を上手く適用する。	ii. こうした問題を解く際に、選択した数学を上手く適用する。	ii. このような問題を解決する際に、選択した数学をうまく適応する。	ii. このような問題を解決する際に、選択した数学をうまく適応する。	
iii. これらの問題を大体において正しく解く。	iii. これらの問題を大体において正しく解く。	iii. 一般に、様々な文脈におけるこのような問題を適切に解決する。	iii. 一般に、様々な文脈におけるこのような問題を適切に解決する。		

# 数学

## Criterion B パターンの探究 ( Investigating patterns )

Achievement Level	Descriptor				Achievement Level
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	
0	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	0
1 to 2	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	1 to 2
	i. 教師のサポートにより、数学の問題解決テクニックを適用して単純なパターンを認識する。 ii. 単純なパターンに整合する予測を述べる。	i. 教師のサポートにより、数学的な問題解決テクニックを適用して単純なパターンを発見する。 ii. パターンと一致した予測を述べる。	i. 教師の支援を受けながら、数学的な問題解決テクニックを単純なパターンを発見するために適用する。 ii. パターンに矛盾しない予測を述べる。	i. 教師の支援を受けながら、数学的な問題解決テクニックを単純なパターンを発見するために適用する。 ii. パターンに矛盾しない予測を述べる。	
Achievement Level	Descriptor				Achievement Level
3 to 4	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	3 to 4
	i. 数学の問題解決テクニックを適用してパターンを認識する。 ii. これらのパターンがどう機能するかを示す。	i. 数学的な問題解決テクニックを選択・適用して単純なパターンを発見する。 ii. 結果と矛盾しない関係性および/または原則を提示する。	i. 数学的な問題解決テクニックを単純なパターンを発見するために適用する。 ii. 発見したことに矛盾しない原則を提示する。	i. 数学的な問題解決テクニックを単純なパターンを発見するために適用する。 ii. 発見したことに矛盾しない原則を提示する。	
Achievement Level	Descriptor				Achievement Level
5 to 6	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	5 to 6
	i. 数学の問題解決テクニックを適用してパターンを認識する。 ii. 結果に矛盾しない関係性または原則を示す。	i. 数学的な問題解決テクニックを選択・適用して複雑なパターンを発見する。 ii. パターンを結果と矛盾しない関係性および/または原則として描写する。	i. 数学的な問題解決テクニックを複雑なパターンを発見するために選択したり適用したりする。 ii. 発見したことに矛盾しない原則として、パターンを表現する。	i. 数学的な問題解決テクニックを複雑なパターンを発見するために選択したり適用したりする。 ii. 発見したことに矛盾しない原則として、パターンを表現する。	
	iii. パターンが他の例にも機能するかどうかを検証する。	iii. これらの関係性および/または原則を検証する。	iii. これらの原則の妥当性について確かめる。	iii. これらの原則の妥当性について確かめる。	
Achievement Level	Descriptor				Achievement Level
7 to 8	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	7 to 8
	i. 数学の問題解決テクニックを選択・適用して正しいパターンを認識する。 ii. パターンを正しい結果と矛盾しない関係性または原則として描写する。	i. 数学的な問題解決テクニックを選択・適用して複雑なパターンを発見する。 ii. パターンを正しい結果と矛盾しない関係性および/または原則として描写する。	i. 数学的な問題解決テクニックを複雑なパターンを発見するために選択したり適用したりする。 ii. 正しい発見したことに矛盾しない原則として、パターンを表現する。	i. 数学的な問題解決テクニックを複雑なパターンを発見するために選択したり適用したりする。 ii. 正しい発見したことに矛盾しない原則として、パターンを表現する。	
	iii. パターンが他の例にも機能するかどうかを検証する。	iii. これらの関係性および/または原則を検証し正当性を示す。	iii. これらの原則について、証明する、あるいは正しいかを確認し正当化する。	iii. これらの原則について、証明する、あるいは正しいかを確認し正当化する。	

# 数学

## Criterion C コミュニケーション (Communicating)

Achievement Level	Descriptor 評価規準の説明				Achievement Level
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	
0	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	0
1 to 2	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	1 to 2
	i. わずかな数学用語を用いる。	i. わずかな数学的用語を用いる。	i. 限られた数学的言語を用いる。	i. 限られた数学的言語を用いる。	
	ii. わずかな数学的表現形式を用いて情報を表す。	ii. わずかな数学的表現形式を用いて情報を表す。	ii. 情報を示すために限られた数学的表現形式を用いる。	ii. 情報を示すために限られた数学的表現形式を用いる。	
	iii. 理解するのは難しいが論拠の筋道を立てて説明しようとする。	iii. 解釈するのは難しいが論拠の筋道を立てて説明する。	iii. 解釈することが難しい推論を筋道立てて説明する。	iii. 解釈することが難しい推論を筋道立てて説明する。	
Achievement Level	Descriptor 評価規準の説明				Achievement Level
3 to 4	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	3 to 4
	i. 適切な数学用語をある程度用いる。	i. 適切な数学的用語をある程度用いる。	i. 適切な数学的言語をある程度用いる。	i. 適切な数学的言語をある程度用いる。	
	ii. 様々な数学的表現形式を使って上手く情報を表す。	ii. 様々な数学的表現形式を使って上手く情報を表す。	ii. 情報を十分に示すために、適切な数学的表現形式を用いる。	ii. 情報を十分に示すために、適切な数学的表現形式を用いる。	
	iii. 常に理路整然としているわけではないが、理解できる論拠の筋道を立てて説明する。	iii. 常に明確なわけではないが、理解できる論拠の筋道を立てて説明する。	iii. 完成した推論を筋道立てて説明する。	iii. 完成した推論を筋道立てて説明する。	
	iv. 論理構造を用いて上手く情報を整理する。	iv. 論理構造を用いて上手く情報を整理する。	iv. 論理構造を用いて、情報を十分にまとめている。	iv. 論理構造を用いて、情報を十分にまとめている。	
Achievement Level	Descriptor 評価規準の説明				Achievement Level
5 to 6	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	5 to 6
	i. 大体において適切な数学用語を用いる。	i. 大体において適切な数学用語を用いる。	i. いつも適切な数学的言語を用いる。	i. いつも適切な数学的言語を用いる。	
	ii. 大体において様々な数学的表現形式を使って上手く情報を表す。	ii. 大体において様々な数学的表現形式を使って正しく情報を表す。	ii. 情報を正確に示すために、適切な数学的表現形式をいつも用いる。	ii. 情報を正確に示すために、適切な数学的表現形式をいつも用いる。	
	iii. 大体において理路整然とした論拠の筋道を立てて説明する。	iii. 様々な数学的表現形式の間で、ある程度上手く移行する。	iii. 異なる数学的表現形式の間をいつも移行する。	iii. 異なる数学的表現形式の間をいつも移行する。	
	iv. 大体において論理構造を用いて整理された課題成果を提示する。	iv. 常に理路整然としているか、完全であるとは限らないが、明確な論拠の筋道を立てて説明する。	iv. 完成し筋道が通っている推論を筋道立てて説明する。	iv. 完成し筋道が通っている推論を筋道立てて説明する。	
	v. 大体において論理構造を用いて整理された課題作品を提示する。	v. 論理構造を用いて、いつもまとめられた課題作品を提示する。	v. 論理構造を用いて、いつもまとめられた課題作品を提示する。		

Achievement Level	Descriptor 評価規準の説明				Achievement Level
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	
7 to 8	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	7 to 8
	i. 常に適切な数学用語を用いる。	i. 常に適切な数学用語を用いる。	i. 常に適切な数学的言語を用いる。	i. 常に適切な数学的言語を用いる。	
	ii. 常に様々な数学的表現形式を使って上手く情報を表す。	ii. 様々な数学的表現形式を使って常に正しく情報を表す。	ii. 常に情報を正確に示すために、適切な数学的表現形式を用いる。	ii. 常に情報を正確に示すために、適切な数学的表現形式を用いる。	
	iii. 理路整然とした論拠の筋道を立てて説明する。	iii. 様々な数学的表現形式の間で効果的に移行する。	iii. 異なる数学的表現形式の間を効果的に移行する。	iii. 異なる数学的表現形式の間を効果的に移行する。	
	iv. 常に論理構造を用いて整理された課題成果を提示する。	iv. 完全に理路整然とした論拠の筋道を立てて説明する。	iv. 完成し筋道を通った簡潔な推論を筋道立てて説明する。	iv. 完成し筋道を通った簡潔な推論を筋道立てて説明する。	
		v. 常に論理構造を用いて整理された課題作品を提示する。	v. 論理構造を用いて、常にまとめられた課題作品を提示する。	v. 論理構造を用いて、常にまとめられた課題作品を提示する。	

# 数学

## Criterion D 実生活への数学の応用 ( Applying mathematics in real-life contexts )

Achievement Level	Descriptor 評価規準の説明				Achievement Level
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	
0	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	当該の生徒は以下の説明に記載されるどの標準にも達していない。	0
1 to 2	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	1 to 2
	i. 本当の実生活の場面の要素を一部特定する。	i. 本当の実生活の場面の要素を一部特定する。	i. 本当の実生活場面の要素の一部を特定する。	i. 本当の実生活場面の要素の一部を特定する。	
	ii. 数学的方略を適用して、上手くいくことは少ないが、本当の実生活の場面对する解決法を見出そうとする。	ii. 数学的方略を適用して、上手くいくことは少ないが本当の実生活の場面对する解決法を見いだそうとする。	ii. うまくいかないながらも、数学的方略を、本当の実生活場面の解決策を発見することに適用する。	ii. うまくいかないながらも、数学的方略を、本当の実生活場面の解決策を発見することに適用する。	
Achievement Level	Descriptor 評価規準の説明				Achievement Level
3 to 4	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	3 to 4
	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	
	i. 本当の実生活の場面の要素を特定する。	i. 本当の実生活の場面に該当する要素を特定する。	i. 本当の実生活場面に関連のある要素を特定する。	i. 本当の実生活場面に関連のある要素を特定する。	
	ii. 数学的方略を適用して、本当の実生活の場面对する解決法にたどり着く。	ii. 妥当な数学的方略をある程度上手く選択して本当の実生活の場面をモデル化する。	ii. いくらかうまくいきながら、十分な数学的方略を、本当の実生活場面をモデル化するために選択する。	ii. いくらかうまくいきながら、十分な数学的方略を、本当の実生活場面をモデル化するために選択する。	
	iii. 常に正しいわけではないが、その解決法が本当の実生活の場面という状況で成り立つかどうかを述べる。	iii. 数学的方略を適用して本当の実生活の場面对する解決法にたどり着く。	iii. 数学的方略を、本当の実生活場面の解決策に達することに適用する。	iii. 数学的方略を、本当の実生活場面の解決策に達することに適用する。	
	iv. その解決法が本当の実生活の場面という状況で成り立つかどうかを描写する。	iv. 解決策が本当の実生活場面の文脈で意味を成すかどうかを議論する。	iv. 解決策が本当の実生活場面の文脈で意味を成すかどうかを議論する。		
Achievement Level	Descriptor 評価規準の説明				Achievement Level
5 to 6	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	5 to 6
	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	
	i. 本当の実生活の場面の要素を特定する。	i. 本当の実生活の場面に該当する要素を特定する。	i. 本当の実生活場面に関連のある要素を特定する。	i. 本当の実生活場面に関連のある要素を特定する。	
	ii. 妥当な数学的方略を選択して、本当の実生活の場面をモデル化する。	ii. 適切な数学的方略を選択して、本当の実生活の場面をモデル化する。	ii. 十分な数学的方略を、本当の実生活場面をモデル化するために選択する。	ii. 十分な数学的方略を、本当の実生活場面をモデル化するために選択する。	
	iii. 選択した数学的方略を適用して、本当の実生活の場面对する妥当な解決法にたどり着く。	iii. 選択した数学的方略を適用して、本当の実生活の場面对する妥当な解決法にたどり着く。	iii. 数学的方略を、本当の実生活場面の妥当な解決策に達することに適用する。	iii. 数学的方略を、本当の実生活場面の妥当な解決策に達することに適用する。	
	iv. その解決法の正確さの程度を描写する。	iv. その解決法の正確さの程度を描写する。	iv. 解決策の正確さの度合いを説明する。	iv. 解決策の正確さの度合いを説明する。	
	v. その解決法が本当の実生活の場面という状況で成り立つかどうかを述べる。	v. その解決法が本当の実生活の場面という状況で成り立つかどうかを議論する。	v. 解決策が本当の実生活場面の文脈で意味を成すかどうかを説明する。	v. 解決策が本当の実生活場面の文脈で意味を成すかどうかを説明する。	

Achievement Level	Descriptor 評価規準の説明				Achievement Level
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	
7 to 8	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	当該の生徒は次のことができる。	7 to 8
	i. 本当の実生活の場面の要素を特定する。	i. 本当の実生活の場面に該当する要素を特定する。	i. 本当の実生活場面に関連のある要素を特定する。	i. 本当の実生活場面に関連のある要素を特定する。	
	ii. 適切な数学的方略を選択して、本当の実生活の場面をモデル化する。	ii. 適切な数学的方略を選択して、本当の実生活の場面をモデル化する。	ii. 適切な数学的方略を、本当の実生活場面をモデル化するために選択する。	ii. 適切な数学的方略を、本当の実生活場面をモデル化するために選択する。	
	iii. 選択した数学的方略を適用して、本当の実生活の場面に対する正しい解決法にたどり着く。	iii. 選択した数学的方略を適用して、正しい解決法にたどり着く。	iii. 数学的方略を、本当の実生活場面の正しい解決策に達することに適用する。	iii. 数学的方略を、本当の実生活場面の正しい解決策に達することに適用する。	
	iv. その解決法の正確さの程度を説明する。	iv. その解決法の正確さの程度を説明する。	iv. 解決策の正確さの度合いを正当化する。	iv. 解決策の正確さの度合いを正当化する。	
	v. その解決法が本当の実生活の場面という状況で成り立つかどうかを正しく描写する。	v. その解決法が本当の実生活の場面という状況で成り立つかどうかを説明する。	v. 解決策が本当の実生活場面の文脈で意味を成すかどうかを正当化する。	v. 解決策が本当の実生活場面の文脈で意味を成すかどうかを正当化する。	